
17069

Descripció dels usos i els seus impactes al districte de l'Eixample

Client

Districte de l'Eixample
Ajuntament de Barcelona
Aragó, 311
08009 Barcelona

Estudi a càrrec de:

Trescientosmilkilometrospersegundo S.L.
300.000 Km/s
C/ Pallars 85 6è 1ª
08010 Barcelona



300.000 Km/s
trescientosmil

17069 USOS EIXAMPLE
30/11/2017
17069 memoria.docs

17069 Descripció dels usos i els seus impactes al districte de l'Eixample

Contracte: 17004090

Continguts

1. Presentació de l'estudi
2. Metodologia
3. Les dades
4. Anàlisi
5. Conclusions

300.000 Km/s

trescientosmil

1706g USOS EIXAMPLE

30/11/2017

1706g memoria.docs

Índex

Índex	3
1. Presentació de l'estudi	4
2. Metodologia	5
2.1 Les fonts	5
2.2 El processat	5
2.3 El procés d'agregació	5
2.4 La representació	6
3. Les dades	7
3.1 Introducció	7
3.1 Descripció de les dades:	7
4. Anàlisi	15
5. Conclusions	38

1. Presentació de l'estudi

L'estudi que presentem a continuació té com a objectiu principal descriure de manera exhaustiva els usos urbans al districte de l'Eixample i els impactes que se'n deriven. L'encàrrec s'emmarca en el procés de redacció del nou Pla d'Usos de Sant Antoni, en curs, servint com a marc de referència general de moltes qüestions que s'abordaran específicament en aquest àmbit.

L'estudi es basa en l'elaboració d'un conjunt de cartografies que permeti mostrar múltiples dades del districte provinents de diverses fonts amb varis nivells de detall i agregació. Hem utilitzat aquelles informacions que hi ha actualment a disposició, ja siguin provinents del mateix Ajuntament, d'altres administracions o bé obtingudes de fonts d'origen privat o mitjançant captura pròpia.

L'objectiu d'aquest estudi és traçar els usos que hi ha actualment al districte i els seus impactes. Això implica descriure diverses correlacions entre les activitats econòmiques i les percepcions negatives dels residents, però també identificar diversos tipus de vulnerabilitat fruit de la transformació dels usos al districte.

En aquest sentit, hem considerat necessari fer una classificació dels teixits de l'Eixample (aparentment homogeneïtzats per la quadrícula de Cerdà) en funció de diversos paràmetres. Aquesta caracterització ens han de permetre establir similituds i diferències entre ells (per exemple, en el tipus de mixtura comercial de cada zona), de cara a poder llegir de forma més clara el comportament del districte.

En paral·lel, també considerem rellevant aprofundir sobre diversos indicadors de vulnerabilitat, com la proporció i l'oferta de pisos de lloguer o l'equilibri entre aquest habitatge i el turístic, que poden ser simptomàtics de processos de transformació urbanística i poden ajudar a prevenir i monitoritzar aquests fenòmens.

Els resultats de l'estudi consisteixen en:

1) una **Memòria**, articulada a partir d'una descripció de les dades utilitzades, l'anàlisi d'aquestes i unes conclusions. L'anàlisi i descripció de les dades estableix observacions concretes sobre les dades de cara a poder extreure patrons sobre els fenòmens observats. L'objectiu de l'anàlisi és poder establir ordre en un conjunt aparentment heterogeni de situacions. Les conclusions consoliden allò observat en les precedents parts de l'estudi amb la finalitat de poder realitzar afirmacions que ajudin a la presa de decisions que haurà d'afrontar el districte a través de diverses figures de planejament.

2) un **Document Cartogràfic** compostat per més de 200 cartografies realitzades amb totes les dades que és possible obtenir avui en dia amb una component geogràfica de suficient qualitat com per poder establir detall per sota de l'agregació espacial de districte. També s'ha inclòs un annex on es calcula la saturació d'activitats de concurrència pública en un radi de 100 m, que ha de servir de document base per a la redacció dels futurs plans d'usos.

3) un **Annex** que conté les dades utilitzades, tant les taules originals com els tractaments posteriors a cada *dataset*, amb la descripció dels seus camps.

2. Metodologia

La descripció cartogràfica del Districte de l'Eixample en relació als usos i els seus impactes s'ha estructurat a partir d'un procés que va des de l'obtenció de conjunts de dades a la seva representació en clau interpretativa.

2.1 Les fonts

La primera fase del procés ha consistit en capturar les dades rellevants per a la descripció de la morfologia urbana del districte, l'activitat comercial, els ritmes al llarg del dia, els conflictes i els processos de desplaçament o substitució d'habitants.

Per això, s'han utilitzat diverses bases de dades d'origen públic (Portal de Dades Obertes de Barcelona, Cadastre, Instituto Nacional de Estadística), dades internes de la pròpia administració (Districte de l'Eixample, Departament d'Estadística, Direcció de Comerç, Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental, Guàrdia Urbana) i dades capturades d'Internet mitjançant processos de rascat i descàrrega massiva d'informació (xarxes socials de Flickr i Twitter, preus de lloguer del portal Fotocasa, afluència de locals de Google Local, oferta de restauració a Tripadvisor),

2.2 El processat

Un cop s'ha obtingut la dada, és necessari normalitzar-la, eliminar possibles errors de format i sobretot trobar errors propis de la font de la dada, com per exemple, l'existència d'incongruències en la escriptura d'una adreça, lapsus en l'ompliment de les dades d'un formulari, diferències en l'ús de comes o punts a l'hora d'indicar decimals, entre d'altres.

Posteriorment, gairebé totes les dades obtingudes han hagut de ser processades per al seu ús. Aquest processat és conseqüència de la disparitat en els formats d'intercanvi de les dades, ja sigui perquè es treballa amb documents que contenen més informació de la necessària, documents on la informació no està validada, documents diversos que cal refondre, documents amb informació incompleta, documents amb informació geogràfica en formats obsolets o documents que fan referència a espais geogràfics no descrits (com les unitats censals o els codis postals).

L'operació més comú ha estat la geolocalització, o el que és el mateix, assignar coordenada a les direccions alfanumèriques en aquells casos en què les dades s'emmagatzemen com a llistat (per exemple, les llicències d'activitat).

S'ha utilitzat el servei de geolocalització de l'Ajuntament de Barcelona (Geocomas-IMI) que retorna les dades en format UTM, sent necessari un posterior processat per a adaptar-les al sistema EPSG 25831 (ETRS89 31-N), al qual han estat convertides la resta de dades del projecte. Aquesta projecció permet poder desenvolupar les anàlisis sobre una projecció planar.

2.3 El procés d'agregació

L'altra operació comú a moltes de les dades ha estat l'agregació. Aquest procés té com a objectiu fer més llegible la informació, incorporant una capa d'abstracció sobre la dada en brut que permet obtenir un petit balanç, eliminar els possibles errors sense perdre continuïtat en la descripció i prepara la dada per a ser sobreposada fàcilment amb altres informacions.

En general, s'han agregat les diverses dades a una graella de punts que tenen com a centre cadascuna de les cruïlles de l'Eixample i, per tant, una interdistància que s'ajusta a la trama de carrers del districte (aproximadament 113 metres)..

S'han eliminat, per a integrar-les en una unitat superior, totes aquelles àrees amb una superfície menor de 1 Ha per tal d'aconseguir homogeneïtat territorial -ja que moltes dades es representen en funció de la superfície de cadascun dels polígons que conformen la reixeta.

En aquesta operació d'agregació, es realitza majoritàriament un sumatori, una mitjana o mediana o es busca el valor màxim i mínim de tots els valors dels punts que cauen dins de la mateix polígon de la reixeta.

Quan la dada que s'agrega té originalment resolució de parcel·la (polígon), es pot donar el cas que aquesta quedi repartida entre diversos polígons d'agregació (per exemple, parcel·les grans com l'Hospital Clínic o la Universitat). En aquests supòsits, es calcula el tant per cent de la parcel·la que pertany als diversos polígons de la malla d'agregació; aquest coeficient s'aplica en el procés d'agregació per tal de repartir els valors proporcionalment al polígon que correspon.

2.4 La representació

A l'hora de representar s'ha optat per un doble criteri: geomètric (per tal de definir la unitat d'agregació més adequada per a cada conjunt de dades) i el color (per a poder representar de manera conjunta diverses informacions).

En quant a les unitats d'agregació, les dades s'han representat per barris, per seccions censals, per parcel·les, per unitats i sobre la malla d'agregació (ja sigui en forma de punts o de polígons).

En general, s'han seguit els criteris següents:

a) Si es tracta de punts:

- Quan el valor a representar és un punt, es representa amb una mida fixa (com és el cas de les llicències d'activitat) o bé se li assigna dimensió en funció del seu valor associat.

- Quan es representen proporcions entre dades diverses, s'utilitza com a diàmetre màxim del cercle exterior un valor fixe (d'aproximadament 100 metres) i els diàmetres interiors segons la proporció de la resta de variables.

- Quan se sobreposen dos o més capes d'informació, s'utilitzen tres colors equidistants dins de la roda de color (habitualment groc, magenta i cian) per tal de fer evidents les superposicions entre conceptes a través de la suma resultant (vermell, blau, verd i negre).

b) Si es tracta de polígons es representen els valors de més petit a més gran mitjançant un gradient de color que va de tons clars a foscos.

2.5 Els clústers

En el marc d'aquesta diagnosi s'han incorporat també varis anàlisis de clústers o conglomerats que, a partir de diversos criteris d'avaluació, defineixen diferents àmbits del teixit urbà en funció de les seves característiques morfològiques, demogràfiques i econòmiques, posant en evidència la disparitat del conjunt.

Cadascun dels anàlisis dona com a resultat un conjunt de grups diferenciats dins l'Eixample a partir d'un concepte definit prèviament considerant diverses variables. Els aspectes que s'han analitzat són els següents: **morfologia urbana, mixtura comercial, allotjament, gentrificació i potencial de gentrificació.**

S'ha utilitzat per a la classificació del teixit l'algoritme K-Means. Aquest mètode té com a objectiu la partició del conjunt en diversos grups en el qual cada punt pertany al grup amb la mitjana més propera.

Al llarg del document, com a conclusió de cada capítol, s'expliquen els criteris utilitzats per a definir cada concepte, es fa una descripció detallada de l'anàlisi dut a terme i se'n exposen els resultats.

3. Les dades

3.1 Introducció

Per tal que la lectura del document sigui més àgil presentem a continuació la font de la dada a la vegada que els tractaments que s'hi han realitzat per al seu posterior ús.

Al marge de l'objectiu principal de l'estudi, són rellevants aquelles conclusions "perifèriques" sobre el tractament i anàlisi de les dades que poden establir recomanacions d'interès a altres àmbits del consistori de cara a millorar la consistència de les dades que l'Ajuntament genera i emmagatzema per a futurs estudis.

3.1 Descripció de les dades:

3.1.1. Dades públiques

a) Iris

Origen:

Open Data Barcelona

Període:

2014-2017

Resolució:

La dada es proporciona amb coordenada x, y i adreça postal de la incidència.

Contingut:

Dades del Sistema IRIS de gestió d'incidències, reclamacions i suggeriments de l'Ajuntament de Barcelona. Recull incidències, queixes, suggeriments, consultes i agraïments de la ciutadania a l'Ajuntament de Barcelona. Incorpora el tipus de petició, la classificació temàtica, les dates d'alta i tancament, la localització i els canals d'entrada i de resposta.

Processat:

La dada es proporciona neta, només s'ha hagut de representar i agregar.

b) Denúncies Autoritas

Origen:

Districte de l'Eixample

Període:

2012-2017

Resolució:

La dada es proporciona a direcció postal.

Contingut:

Denúncies registrades al sistema Autoritas de locals comercials. Conté data, estat i infractor.

Processat:

Geolocalització dels registres (el sistema no té capacitat de distingir els locals de manera individualitzada i es situen sobre la direcció postal d'acord amb les coordenades obtingues, fet que pot generar registres coincidents sobre el mateix punt)..

c) Cadastre

Origen:

Sede Nacional del Catastro (extracció pròpia de 300.000Km/s)

Període:

Actualització agost 2017

Resolució:

Aparentment exacta. En general la descripció de Barcelona és prou bona. Aquesta dada es més inexacta geomètricament a districtes com Ciutat Vella, o bé algunes noves edificacions triguen alguns mesos en apareixer.

Contingut:

La informació del Cadastre conté la descripció morfològica de la ciutat. Es recullen totes les parcel·les de la ciutat i per cada una s'indiquen múltiples valors com la superfície construïda, el usos registrats (habitatge, comerç, indústria...), el nombre de propietaris, la qualitat de la construcció, entre d'altres.

Processat:

La informació subministrada per la Sede Nacional del Catastro consta de dos grups d'arxius, un conté la descripció geogràfica i l'altre les dades associades. Hem desenvolupat un programari propi que permet integrar aquests dos arxius i obtenir una base cartogràfica pròpia que incorpora totes les metadades possibles.

d) Lloguer de pisos, oficines i locals comercials**Origen:**

Fotocasa.com (extracció feta per 300.000Km/s)

Període:

Des del 01/01/2017 fins al 13/08/2017

Resolució:

Part de les ofertes de que s'obtenen del portal de Fotocasa han estat geolocalitzades pel propi usuari i es subministra direcció alfanumèrica, però la gran majoria porten la direcció anonimitzada i es mostra en un petit visor la posició aproximada de la finca dins de la ciutat.

Hem obtingut la dada de posició d'aquest petit visor i hem agregat la seva posició a la malla d'agregació. El resultat obtingut es correspon amb les continuïtats i discontinuïtats dels diversos tipus de teixits que hi ha la ciutat dels quals les ofertes fan referència (habitatge, oficines, comerç). Per tant, aquesta graella presenta una unitat d'agregació que inclou les desviacions de posició aplicades per part de Fotocasa en el procés d'anonimització de l'adreça.

Existeixen errors en la dada a causa de l'incorrecte ús de l'eina per part dels usuaris com preus exageradament alts o baixos a causa d'una incorrecta introducció de les dades. Aquestes desviacions han estat eliminades.

Contingut:

Conté totes les ofertes diferents publicades al portal Fotocasa durant el període indicat. Amb aquesta informació es poden obtenir els preus de lloguer de locals comercials, oficines i pisos, però també algunes característiques del pis i l'oferta de pisos al mercat.

Processat:

La dada ha estat obtinguda per un procés de rascat web i posteriorment agregada.

e) Google Places**Origen:**

Google Places (escolta feta per 300.000Km/s)

Període:

Des del 04/09/2016 fins al 15/08/2017

Resolució:

Malgrat que la dada és geolocalitzada pel mateix usuari, de vegades, té errors. Molts locals que han tancat continuen apareixent a la base de dades però això queda corregit amb la lectura de l'afluència (que només s'obté en cas que el local estigui obert).

Contingut:

Totes les activitats econòmiques donades d'alta a la plataforma de Google Places amb les afluències per a cada hora i dia de la setmana. Aquesta última informació és molt valuosa, quan existeix. Google la calcula a partir de la concentració de telèfons mòbils per tal de poder donar informació sobre l'ocupació del local. Aquesta informació es renova com a mínim amb una periodicitat setmanal. El valor que aporta és un percentatge respecte de la màxima lectura obtinguda. També és rellevant la informació relativa a la categoria de negoci.

Processat:

D'una banda es realitza un procés de descàrrega a través de la API que subministra Google Places i d'una altra es realitza un rascat de la seva pàgina web per tal d'obtenir informacions que no es publiquen via API.

f) Twitter

Origen:

Twitter (escolta feta per 300.000Km/s)

Període:

Des del 06/11/2015 fins al 17/08/2017

Resolució:

La dada de Twitter presenta una agregació espacial diferent depenent del sistema utilitzat pel dispositiu mòbil per a la seva geolocalització.

Contingut:

Tots els missatges de la xarxa social publicats amb geolocalització dins de l'àmbit de la ciutat de Barcelona.

Processat:

D'una banda, s'han eliminat aquells punts on van a parar tots els tuïts que tenen una molt baixa precisió en la geolocalització i que generen distorsions molt puntuals. De l'altra, s'han llançat diversos anàlisis per a determinar el gènere de l'usuari, el lloc de residència i si es tracta d'un local o d'un turista.

g) Taxis

Origen:

Mytaxi (escolta feta per 300.000Km/s)

Període:

Des del 27/02/2017 fins al 20/09/2017

Resolució:

La dada obtinguda de Mytaxi té una bona precisió geogràfica ja que és obtinguda a través del GPS del telefon mòbil. La resolució temporal es gairebé exacta.

Contingut:

S'ha capturat informació sobre la posició del taxi cada cinc minuts (número identificatiu i coordenada).

Processat:

El processat de les dades consisteix en eliminar registres duplicats que provenen, generalment, d'un vehicle quan no es troba en moviment (aparcats).

h) Cens de locals comercials

Origen:

Ajuntament de Barcelona, Direcció de Comerç

Període:

2016

Resolució:

Es tracta d'una inspecció ocular i, per tant, representa la fotografia concreta d'un moment. Això pot generar una ràpida desactualització de la dada. D'altra banda, els establiments reben categories descriptives no uniformes. Aquesta categorització no encaixa amb la de cap altre model de dades de l'Ajuntament de manera exacta (per exemple, amb les llicències d'activitat), fent que sigui molt difícil utilitzar aquesta dada com font de contrast. El fet que només es registra l'activitat en planta baixa ocasiona la pèrdua de registres de pensions i albergs, moltes vegades situats en pisos superiors.

Com a punt positiu, cal destacar que la informació està localitzada amb resolució de local, fet que la fa molt acurada (especialment en centres comercials o mercats on es censen tots els establiments).

Contingut:

Llistat d'activitats en planta baixa al districte de l'Eixample ordenat per categories de comerç i estat (actiu, buit o tancat).

Processat:

Conversió de coordenades UTM a EPSG 25831.

i) Graf viari

Origen:

Cartobcn

Període:

Descàrrega agost 2017

Resolució:

La dada és proveïda amb resolució de carrer. Es tracta d'una esquematització a eix de viari dels principals carrers. No inclou informació sobre la secció del carrer ni les direccions dels vehicles..

Contingut:

Conté els graf viari de carrers de la ciutat compostat per trams i nodes.

Processat:

La informació és proveïda en format vectorial; no cal cap processat posterior per a la seva representació immediata. No obstant, aquesta base de carrers ha estat utilitzada per a construir la malla d'agregació a la qual han estat agregades moltes de les dades d'aquest estudi.

La malla de carrers ha estat modificada en alguns punts per tal d'aconseguir una homogeneïtat de les àrees d'agregació (que tenen una dimensió mínima de 1 Ha).

j) Llicències d'activitat

Origen:

Ajuntament de Barcelona, Districte de l'Eixample (refòs fet per 300.000Km/s).

Període:

Extracció de novembre 2017.

Resolució:

La dada es proporciona amb l'adreça postal de la llicència.

Contingut:

Totes les llicències d'activitat amb número d'expedient, titular, data de resolució, tipologia, superfície (en aquest cas la dada no és continua i s'ha hagut de processar per tal de fer una aproximació de la superfície a través de la informació cadastral).

Processat:

La dada primer de tot ha estat geolocalitzada. S'han filtrat el registres amb una vigència posterior a 2011 (fet que podria generar una manca de llicències si en el moment de la inspecció els locals estaven tancats). S'ha intentat restituir els epígrafs de les activitats a través d'un codi dissenyat per aquesta tasca, tot i que finalment s'ha utilitzat una extracció de dades més simplificada en grups i famílies, obtinguda directament de l'organisme central de control de llicències. Totes les dades han estat geolocalitzades mitjançant el geolocalitzador de l'Ajuntament-IMI i s'han transformat les coordenades UTM a ETRS89 31N.

k) Divisions administratives

Origen:

Cartobcn

Període:

Descàrrega agost 2017

Resolució:

Exacta

Contingut:

Conté dibuixades les divisions administratives de la ciutat amb diversos nivells d'agregació (districte, barri, secció censal, àrea estadística bàsica, àrea d'interès).

Processat

La dada ha estat obtinguda en format vectorial i no ha hagut de ser processada. S'ha utilitzat com a base geomètrica i en alguna operació d'agregació per a generar estadístiques a nivell de barri i secció censal.

l) Demografia

Origen:

Departament d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona.

Període:

Dades de 2008 a 2015, descàrrega agost 2017.

Resolució:

La dada s'ha proporcionat agregada a unitat censal.

Contingut:

Conté el nombre d'habitants per unitat censal, el gènere, l'edat, la nacionalitat i el nivell de renda.

Processat:

La dada s'ha proporcionat neta, només s'ha hagut d'associar la geometria d'acord amb la unitat d'agregació desitjada (barri, secció censal). En alguns casos, la dada demogràfica ha estat desagregada a nivell de parcel·la utilitzant altres informacions com el cadastre per a fer aquest procés.

m) Fotografies en xarxes socials

Origen:

Flickr (escolta feta per 300.000 Km/s)

Període:

02/01/2005 a 14/08/2017

Resolució:

La dada en molts casos és geolocalitzada manualment pels propis usuaris de manera que cal aplicar una certa tolerància en la component geogràfica. Es per això que convé llegir-la amb agregació espacial.

Contingut:

Conté la coordenada de la imatge, la data d'actualització a la plataforma i l'usuari,

Processat:

S'ha realitzat un procés de classificació dels usuaris en locals i turistes en funció del nombre de dies actius a la plataforma dins de l'àmbit geogràfic de Barcelona.

n) Sonometries

Origen:

Agència d'Energia de Barcelona

Període:

01/01/2016-31/12/2016

Resolució:

Exacta

Contingut:

Conté les diferents mesures en decibels (db) del soroll registrats en els 16 sonòmetres instal·lats a l'Eixample, per hora d'un dia tipus i per mes.

Processat:

La dada ha estat agrupada en una única base de dades i associada a la geometria (que s'ha dibuixat manualment).

o) Tripadvisor

Origen:

Tripadvisor (escolta feta per 300.000 Km/s)

Període:

Agost 2017

Resolució:

La qualitat de la coordenada es quasi exacta.

Contingut:

Conté informació sobre les puntuacions (*ratings*) dels usuaris de la plataforma sobre la qualitat dels restaurants anunciats.

Processat:

La dada ja ve estructurada amb la corresponent geometria. S'ha fet un procés per a determinar el nombre d'entrades amb el mateix nom comercial per a identificar les franquícies.

p) INE

Origen:

Instituto Nacional de Estadística

Període:

2011, extracció agost de 2017

Resolució:

La dada s'obté amb resolució de secció censal.

Contingut:

Entre altres informacions, el Cens de 2011 conté informació sobre el règim de tinença de l'habitatge (lloguer o venda).

Processat:

Es proporciona d'una banda la informació estadística i de l'altra la geometria de les seccions censals, sent necessari un processat per a unir-les.

q) Airbnb

Origen:

Dada obtinguda del portal insideairbnb.com que realitza captures periòdiques del portal Airbnb.

Període:

Descàrrega 8 abril 2017

Resolució:

És una dada geolocalitzada amb certa desviació en alguns casos però que en una agregació mostra coherència amb els tipus de teixits de cadastre.

Contingut:

Conté el nombre d'apartament ofertats a Airbnb, el seu nombre total de llits, el nombre de vegades que ha estat visitat i el seu preu.

Processat:

La dada no necessita cap processat posterior més enllà de les agregacions a graella quan escau.

r) Hotels i huts

Origen:

Ajuntament de Barcelona, oficina del PEUAT.

Període:

Extracció de novembre 2017.

Resolució:

La dada ha estat obtinguda amb resolució d'adreça postal.

Contingut:

Entre d'altres informacions, inclou la localització dels hotels i huts així com el seu respectiu nombre de places i la seva categoria.

Processat:

S'han hagut de geolocalitzar els registres d'acord amb l'adreça postal proporcionada.

s) Museus

Origen:

Ajuntament de Barcelona, Institut de Cultura.

Període:

Extracció de novembre 2017.

Resolució:

La dada ha estat obtinguda amb resolució d'adreça postal.

Contingut:

Entre d'altres informacions, inclou la localització dels hotels i huts així com el seu respectiu nombre de places i la seva categoria.

Processat:

S'han hagut de geolocalitzar els registres d'acord amb l'adreça postal proporcionada.

t) Certificats energètics**Origen:**

Institut Català de l'Energia, Generalitat de Catalunya.

Període:

01/01/2015-09/09/2016.

Extracció d'agost 2017.

Resolució:

La dada incorpora la coordenada geogràfica. Exacta.

Contingut:

Recull els certificats energètics tramitats per lloguer o compra dels habitatges. Incorpora informació sobre la qualificació d'energia primària i d'emissions i la demanda d'energia primària.

Processat:

La dada no necessita cap processat posterior més enllà de les agregacions a graella quan escau.

u) Patrimoni**Origen:**

Ajuntament de Barcelona, Direcció de Patrimoni.

Període:

Extracció de maig 2017.

Resolució:

Exacta.

Contingut:

Conté les dades alfanumèriques completes i la geometria de tots els elements i conjunts del catàleg de Patrimoni Protegit vigents amb la seva categorització.

Processat:

Les dades alfanumèriques i la geometria d'elements i conjunts es troben en arxius diferents, sent necessari un processat previ per a unir aquestes informacions.

v) Denúncies Guàrdia Urbana**Origen:**

Guàrdia Urbana de Barcelona.

Període:

De gener 2016 fins al setembre 2017.

Resolució:

S'ha obtingut la coordenada de cada denúncia.

Contingut:

Denúncies a la Guàrdia Urbana per incidències de convivència.

Processat:

S'ha realitzat la conversió de coordenades UTM a EPSG 25831.

w) Punts de neteja**Origen:**

Ajuntament de Barcelona, Dades Obertes.

Període:

Extracció de novembre de 2017.

Resolució:

Exacta.

Contingut:

Inclou l'estat dels punts més conflictius en quant a brutícia fruit de la Campanya per la Millora de la neteja a la ciutat. Els paràmetres utilitzats per a determinar l'estat són la presència de mobles, trastos vells o altres residus voluminosos abandonats, la presència de bosses industrials abandonades, la presència de bosses domèstiques d'escombraries abandonades i la presència d'excrements de gos. Els punts a estudiar han estat seleccionats pels dels districtes i els corresponents serveis de neteja.

300.000 Km/s

trescientosmil

1706g USOS EIXAMPLE

30/11/2017

1706g memoria.docs

Processat:

La dada no necessita cap processat posterior més enllà de les agregacions a graella quan escau.

x) Associacions de comerciants**Origen:**

Direcció de Comerç (captura web feta per 300.000 Km/s).

Període:

Extracció novembre 2017.

Resolució:

Exacta.

Contingut:

Conté l'àmbit d'actuació de les associacions de comerciants del districte.

Processat:

La informació ha estat obtinguda mitjançant un rascat de dades web a través dels quals s'han obtingut els diversos polígons i les dades alfanumèriques associades que posteriorment han estat representades sobre la base cartogràfica.

4. Anàlisi

A continuació s'exposen els principals resultats de l'anàlisi i la representació de les diverses fonts de dades en cinc capítols que recullen 1) *la descripció morfològica*, 2) *la composició del teixit comercial fent especial èmfasi en les activitats de pública concurrència*, 3) *l'evolució de l'activitat al llarg del dia*, 4) *els conflictes lligats a les activitats econòmiques* i 5) *els fenòmens lligats al possible impacte de les activitats econòmiques sobre el sòl residencial*.

Com a annex l'estudi, s'adjunta un càlcul de saturació d'activitats de pública concurrència i altres en un radi de 100 metres amb l'objectiu d'oferir una avaluació inicial de l'estat d'aquest tipus d'activitat,

01 Continent

100-107 Àmbit i divisions administratives

El districte de l'Eixample té una superfície de 747.63 Ha, sent el sisè districte en superfície de Barcelona. El districte està dividit en 6 barris (Sagrada Família, Fort Pienc, Dreta de l'Eixample, Antiga Esquerra de l'Eixample, Nova Esquerra de l'Eixample, Sant Antoni).

Taula. Divisions territorials segons superfície (Ha). .

Barri	Superfície (Ha)
Dreta de l'Eixample	212.34
Nova Esquerra de l'Eixample	133.76
Antiga Esquerra de l'Eixample	123.45
Sagrada Família	105.10
Fort Pienc	92.90
Sant Antoni	80.10
Total	747.64

A efectes d'aquest treball, s'han considerat també altres divisions ja sigui estadístiques com les seccions censals (8792) o morfològiques com els principals viaris (l'Eixample té aproximadament 139 carrers)

També s'ha introduït per tal d'uniformitzar la representació el càlcul, una divisió pròpia del territori a partir d'una malla d'agregació que té com a centre cada cruïlla de l'Eixample. Això resulta en una quadricula composta per 661 rectangles d'aproximadament 1 Ha de dimensió.

Finalment, s'han tingut en compte altres àmbits operatius. D'una banda, els futurs projectes de pacificació de viari, lligats al desenvolupament dels eixos cívics i del sistema de superilles. De l'altra, el territori de les sis associacions de comerciants (Sant Antoni Comerç, Nou Eixample, Rambla de Catalunya, Passeig de Gràcia, Cor Eixample i Sagrada Família).

110-112 Planejament vigent

Dins de l'apartat de planejament vigent, que té com a objectiu establir un context normatiu d'aquest treball, s'ha considerat quina és la qualificació prevista del sòl però també com es regulen les activitats comercials i l'allotjament turístic (de cara a donar resposta a qüestions relacionades amb futures regulacions específiques com podrien ser els plans d'usos).

La major part del sòl de l'Eixample està qualificat pel Pla General Metropolità de 1976 dins de la clau de densificació urbana (13), que permet sense limitacions l'ús d'habitatge plurifamiliar, residencial, comercial, sanitari, recreatiu, esportiu, religiós i cultural, oficines; l'ús industrial sí es troba restringit a certs supòsits.

Són pocs els àmbits previstos per a la remodelació física (14), l'ordenació volumètrica específica (18), la conservació de l'estructura urbana i edificatòria (15) o la renovació urbana amb transformació de l'ús existent (17).

El sòl destinat a equipaments (7a, 7b, 7c) representa un 7% del total del sòl del districte mentre que els parcs i jardins urbans són el 5%. El sistema viari bàsic sí que té una forta incidència, el 36 %, mentre que el sòl previst per a serveis tècnics és molt puntual.

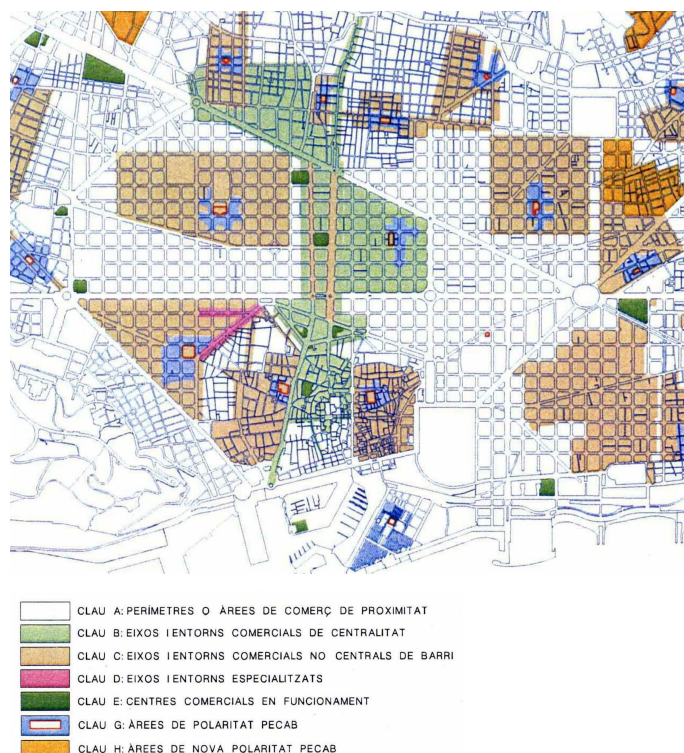
Pel que fa a la planificació de l'activitat comercial, actualment s'hi troben vigents el PECAB i el PECNAB, que regulen el comerç alimentari i el comerç no alimentari respectivament.

En el primer, s'estableixen àmbits i condicions per a la implantació de les activitats alimentàries en les diverses zones definides (polaritats comercials en funcionament, centres comercials, perímetres per a la ubicació del comerç de proximitat, etc.), que en el cas de l'Eixample es concreten en termes generals al voltant dels mercats i dels principals centres comercials (Arenas, Plaça Catalunya).

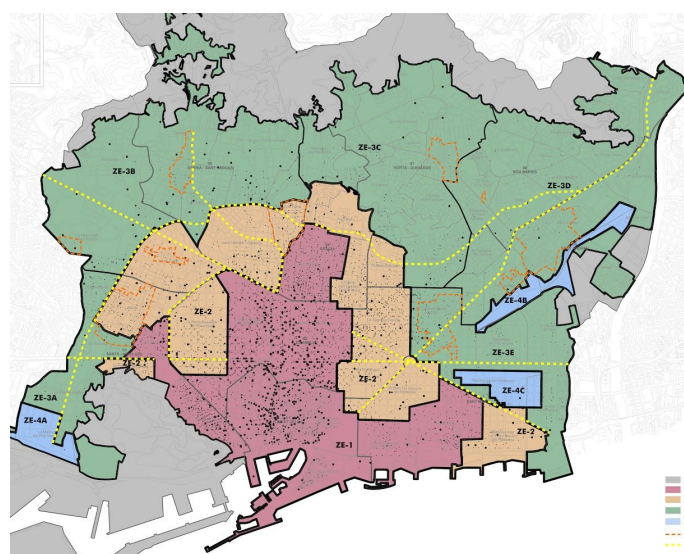
En el segon, es regulen els comerços no alimentaris d'acord amb diverses claus, que en el cas de l'Eixample, són la clau B Eixos i entorns comercials de centralitat (Passeig de Gràcia-Rambla Catalunya i nord del barri de l'Antiga Dreta de l'Eixample), la clau C els Eixos i entorns comercials no centrals de barri (Nova esquerra de l'Eixample, Sant Antoni i Sagrada Família) i la clau D els Eixos i entorns especialitzats (Ronda Sant Antoni i Consell de Cent). Tots els àmbits restants queden inclosos en la clau A Perímetres o Àrees de comerç de proximitat.

Finalment, en quant a la regulació de l'allotjament turístic, el districte de l'Eixample queda afectat per dues de les zones específiques establertes pel PEUAT -Pla Especial Urbanístic per a la regulació dels establiments d'allotjament turístic, albergs de joventut, residències col·lectives d'allotjament temporal i habitatges d'us turístic a la ciutat de Barcelona, AD 27/01/2017- d'acord amb el grau de saturació d'activitats.

Àmbits d'aplicació del PECAB i el PECNAB al districte de l'Eixample.
Font: Ajuntament de Barcelona.



Plànol de Zones específiques, àrees de tractament específic i eixos principals del PEUAT. Font: PEUAT. Ajuntament de Barcelona.



Els barris del centre del districte (Dreta de l'Eixample i Antiga Esquerra de l'Eixample) i Sant Antoni formen part de la Zona Específica 1 (ZE-1). Aquest àmbit agrupa la major concentració d'establiments turístics, tant en nombre d'establiments com de places, amb indicadors de població flotant amb relació a la població resident més i amb una elevada pressió sobre l'espai públic per alta intensitat d'activitats comercials, de pública concurrència i turístiques, o bé per l'existència d'atractors turístics.

El PEUAT proposa el decreixement dels establiments a tota la ZE-1, de tal forma que no es permet la implantació de noves activitats, mentre que les activitats implantades es podran mantenir. Els barris del Fort Pienc, la Sagrada Família i la Nova Esquerra de l'Eixample queden dins de la Zona Específica (ZE-2), on es preveu un manteniment del nombre de places i establiments actual, quedant no admesa l'ampliació d'establiments existents.

120 El teixit construït

Dins de la descripció del teixit construït, es vol il·lustrar com s'ha anat conformant la trama edificada al llarg dels anys a més d'aportar altres paràmetres relacionats amb l'alçada i l'edificabilitat (sobre i sota rasant).

La mitjana d'antiguitat dels edificis de l'Eixample se situa al voltant de la dècada de 1940, sent la part central dels barris de la Dreta i l'Antiga Esquerra de l'Eixample on trobem els edificis més antics (anterior a 1900). L'edificació més recent es concentra a la Nova esquerra de l'Eixample, el Fort Pienc i Sant Antoni.

Pel que fa a l'alçada de les edificacions, aquesta oscil·la entre planta baixa més una planta, a molts dels passatges, fins als 6,5 pisos de mitjana sobre rasant i els 7 pisos sota rasant. En quant a l'edificabilitat, els valors mitjans se situen entorn dels 4,75 m² sostre/m² sòl tot i que a les cantonades s'assoleixen fins a 6-8 m² sostre/m² de sòl.

130 Usos del sòl

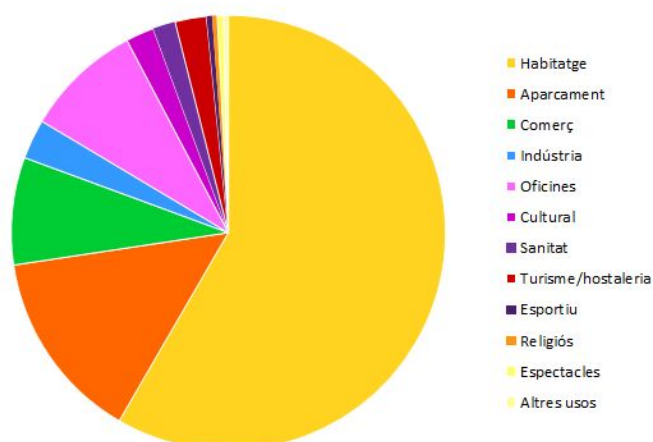
L'Eixample és majoritàriament un districte residencial. D'acord amb dades cadastrals, el 58% del sòl està ocupat actualment per habitatge, sent la Nova esquerra de l'Eixample, el Fort Pienc i la Sagrada Família els barris amb una major concentració d'aquest ús.

El comerç també es troba present arreu del districte (amb un 8% de la superfície cadastral), ocupant la major part del sòl en planta baixa. Els punts amb major concentració es corresponen amb els mercats (peces clarament identificables respecte de la resta de la trama) i els eixos comercials, en aquest cas, només sent visibles aquells on les parcel·les són de majors dimensions.

La indústria és minoritària (3%) i dispersa mentre que el sòl d'oficines, que representa un percentatge del 9%, es troba localitzat sobre l'eix de Passeig de Gràcia i els carrers adjacents o en enclaus concrets al llarg dels principals viaris (Diagonal, plaça Universitat, Gran Via).

Si sumem el sòl destinat a activitats productives (comerç, indústria i oficina), aquest representa el 19,50% respecte del 58% de sòl destinat a l'habitatge.

Pel que fa a la resta d'usos, es reparteixen de la següent manera:



Superfície i percentatge destinats als usos cadastrals a l'Eixample,

Tipus d'ús	Total absolut (m2)	Percentage
Magatzem.Aparcament	3528205	14,19
Comercial	1978461	7,96
Cultural	543852	2,19
Oci i Hoteleria	579426	2,33
Industrial	729791	2,94
Esportiu	101012	0,41
Oficines	2158229	8,68
Edificis singulars	152545	0,61
Religiós	94803	0,38
Espectacles	115948	0,47
Residencial	14466980	58,19
Sanitat i beneficència	414417	1,67

Comparació de la superfície i percentatge destinats als principals usos a l'àrea metropolitana, Barcelona i l'Eixample.

	Usos AMB (m2)	%	Usos Bcn (m2)	%	Usos Eixample (m2)	%
Oficina	10.814.560	4,3	65.219.661	5,2	2.158.229	8,7
Indústria	20.386.323	8,1	5.665.588	4,5	729.791	2,9
Habitatge	139.032.988	55,4	72.724.490	57,5	14.466.980	58,2
Comerç	15.555.566	6,2	8.738.867	6,9	1.978.461	8,0
Altres	64.988.988	26,0	34.077.015	25,9	5.530.208	22,2
Total	250.778.425	100	126.412.108	100	24.863.669	100

Si comparem els valors anteriors amb la mitjana de superfície de sòl per als principals usos urbans de Barcelona i un teixit tipus de l'AMB, l'Eixample destaca per:

- **ser un barri molt residencial i amb comerç** amb valors semblants als de ciutat i una mica per sobre de l'àrea metropolitana (tant en els usos d'habitatge com de comerç l'Eixample situa un punt per sobre de la mitjana de Barcelona i quasi tres punts per sobre que a l'AMB).
- **tenir una bona quota de sòl d'oficines**, sent la mitjana de l'Eixample quasi el doble de la de l'AMB (8,7% respecte de 4,3%) i superior en tres punts a la de Barcelona (5,2%).

- **ser un teixit poc industrial**, en aquest cas el sòl destinat a les activitats industrials és quasi tres vegades menys que la mitjana de l'AMB i gairebé la meitat de la mitjana de Barcelona,

140 Espais potencials

Tal com hem vist anteriorment, el 15% del sòl està destinat a aparcament o magatzem al districte (3528205 m2). Aquesta reserva de sòl representa un potencial molt important, especialment quan es tracta de peces de grans dimensions en planta baixa, ja que són sòls amb un potencial de transformació molt gran. Intervencions com la reforma d'aparcaments situat a Passeig de Gràcia o Passeig de Sant Joan en restaurants són molt indicatius de possibles nous usos per als locals i serveis relacionats amb els vehicles en un escenari post cotxe.

150 Clúster de morfologia urbana

Tal com es dedueix de la descripció anterior, realitzada a partir de paràmetres morfològics, l'Eixample no és una trama homogènia com podria pensar-se a priori per la seva ordenació geomètrica sinó que presenta moltes singularitats en la seva morfologia.

És per això que, d'acord amb els paràmetres estudiats anteriorment, s'han determinat àmbits del teixit que tenen característiques morfològiques semblants.

En aquest cas les variables que han estat utilitzades per a definir la morfologia són les següents:

- **Densitat construïda:** sup. construïda/superfície parcel·la (dada pròpia extreta de Cadastre).
- **Densitat d'habitatge:** sup. habitatge/sup. construïda (dada pròpia extreta de Cadastre).
- **Superfície mitjana dels habitatges** (dada pròpia extreta de Cadastre).
- **Antiguitat dels edificis** (dada pròpia extreta de Cadastre).

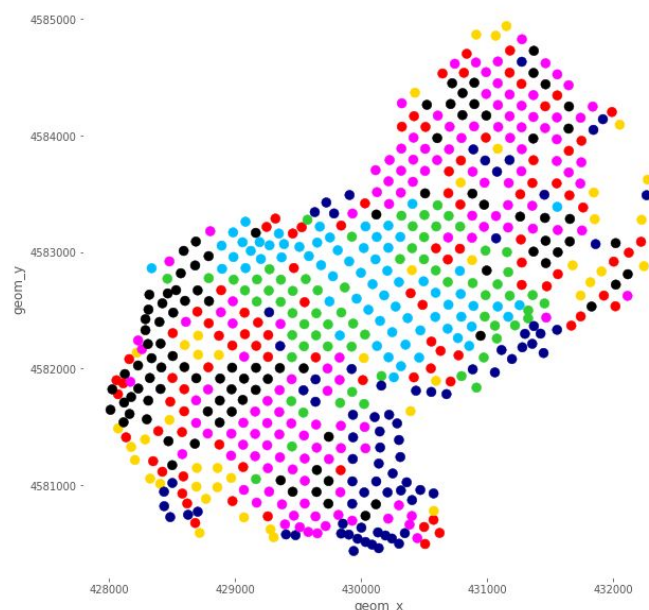
Amb les dades resultants s'ha seguit el mateix procés d'anàlisi a partir de l'algorisme K-Means descrit prèviament, estandarditzant primer les dades i aplicant l'algorisme amb 2, 3, 4, 5, 6 i 7 particions. Finalment, s'ha escollit un total de 7 grups com a òptim després l'avaluació dels diversos resultats.

Els clústers de morfologia urbana ens mostren com el centre de l'Eixample es caracteritza per l'alta densitat però amb poc habitatge, nou i de dimensió gran (cian) o mitjana (verd).

Per altra banda, tant a la dreta com a l'esquerra de l'Eixample predomina l'alta densitat amb gran proporció d'habitatge, però en edificis relativament antics i amb habitatges de tamany mitjà (magenta). L'entorn perimetral de Ciutat Vella es caracteritza per tenir una densitat més baixa, però amb edificis antics i habitatges de petit tamany (blau) mentre que la perifèria propera a Sarrià-Sant Gervasi la defineix una alta densitat, amb molt d'habitatge nou i de gran tamany (negre).

Finalment, podem identificar un grup més dispers amb alta proporció habitatge, edificis antics i habitatges de gran tamany (vermell) i un grup majoritàriament perifèric de molt baixa densitat i poc habitatge però nou i de tamany mitjà (groc).

Morfologia, esquema dels 7 clústers resultants.



01- Molt poca densitat construïda, poc habitatge, nous i de tamany mitjà:

Parcel·les amb molt poca densitat construïda, edificis relativament nous amb molt baixa densitat d'habitatge i amb residències de mida mitjana.

02- Poca densitat construïda, proporció mitjana d'habitatge, antics i de tamany petit:

Parcel·les amb poca densitat construïda, edificis antics amb densitat d'habitatge mitjana i residències de tamany petit.

03- Densitat construïda mitja, proporció habitatge alta, antics i de tamany gran:

Parcel·les amb densitat construïda mitja, edificis antics amb alta densitat d'habitatge i amb residències de tamany gran.

04- Densitat construïda mitja, poc habitatge, relativament nous i de tamany mitjà:

Parcel·les amb densitat construïda mitja, edificis relativament nous amb baixa densitat d'habitatge i residències de tamany mitjà.

05- Alta densitat construïda, molt habitatge, relativament antics i de tamany mitjà:

Parcel·les d'alta densitat construïda, edificis relativament antics amb alta densitat d'habitatge i residències de tamany mitjà.

06- Alta densitat construïda, poc habitatge, relativament nous i de gran tamany:

Parcel·les d'alta densitat construïda, edificis relativament nous amb baixa densitat d'habitatge i residències de gran tamany.

07- Molt alta densitat construïda, molt habitatge, nous i de tamany relativament gran:

Parcel·les amb densitat construïda molt alta, edificis nous amb alta densitat d'habitatge i residències de tamany relativament gran.

300.000 Km/s

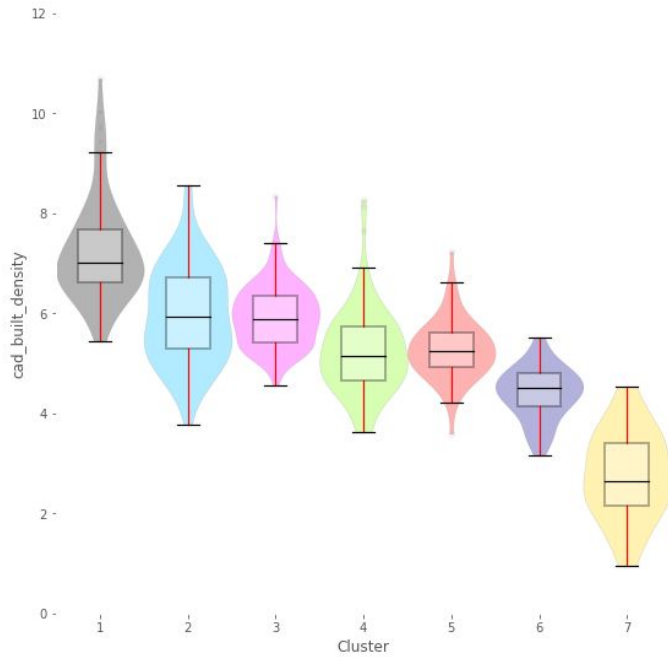
trescientosmil

17069 USOS EIXAMPLE

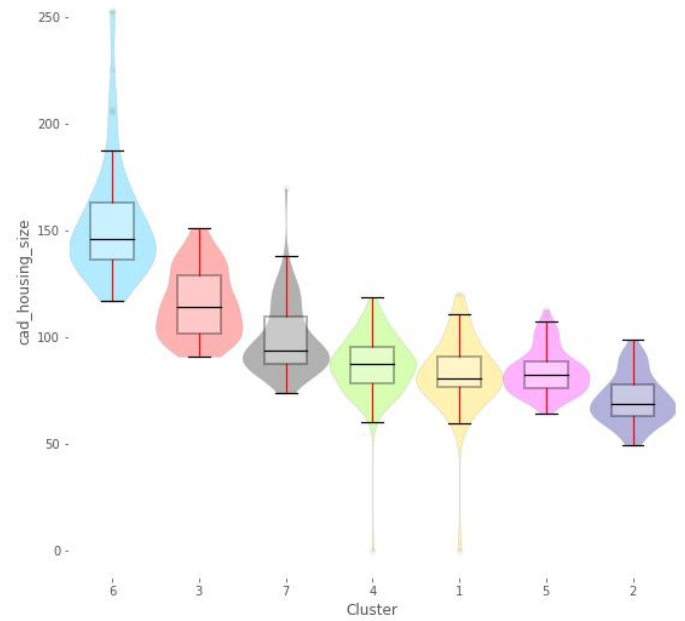
30/11/2017

17069 memoria.docs

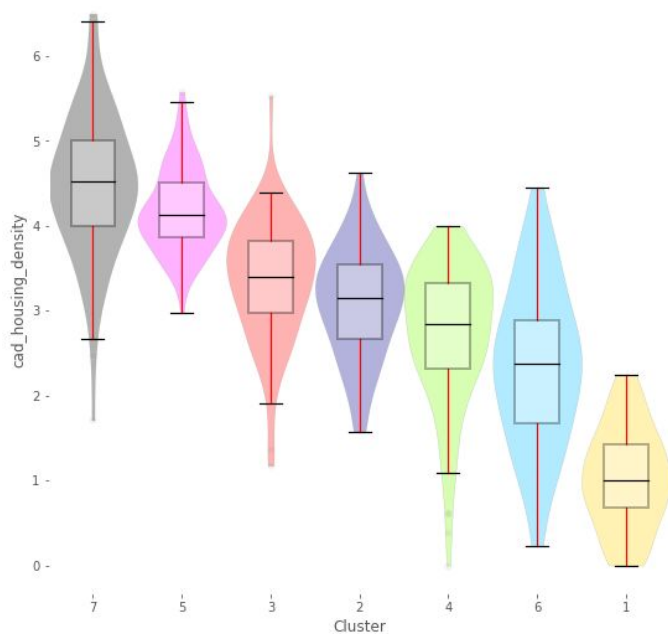
Morfologia, gràfic de violí amb la densitat construïda per cada clúster.



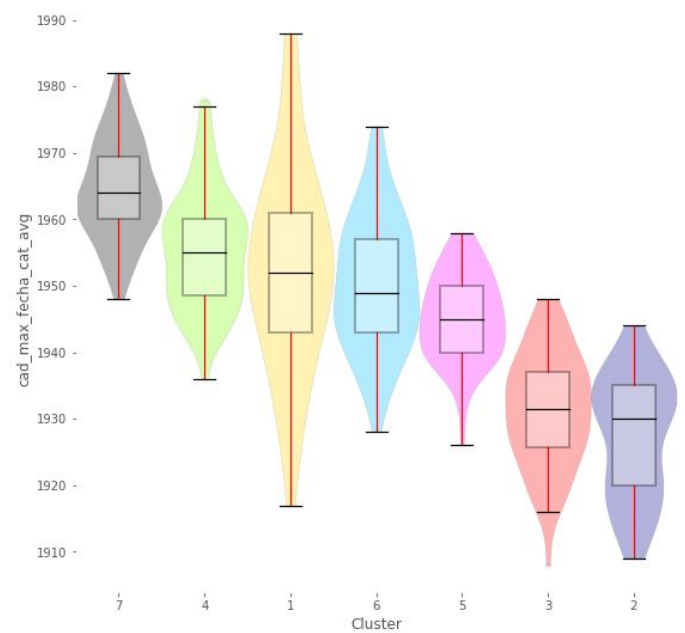
Morfologia, gràfic de violí amb la superfície mitjana d'habitatge.



Morfologia, gràfic de violí amb la densitat d'habitatge per cada clúster.



Morfologia, gràfic de violí amb la data de construcció per cada clúster.



02 El teixit comercial

200-205 L'activitat comercial

Segons el cens d'activitats comercial de Barcelona, al districte de l'Eixample hi ha 16.179 comerços (20 establiments/Ha). Això representa 1.203 comerços més en els últims dos anys (segons dades equivalents del Cens de comerç de 2104).

Segons les mateixes dades de 2014, es tracta de la densitat més alta d'establiments comercials per Ha de Barcelona si la comparem amb la mitjana de Barcelona (6,6 est/ha) o amb d'altres districtes com Ciutat Vella (16,5 est/ha) o Gràcia (14 est/Ha).

Els àmbits del districte que presenten una major concentració comercial es troben al voltant dels principals mercats, que es converteixen en una peça clau aglutinadora d'altres activitats. En general, hi ha més comerços als barris de Sant Antoni, l'Antiga Esquerra de l'Eixample i la Sagrada Família mentre que a les àrees centrals o perifèriques la proporció és menor ja que les parcel·les són més grans (com passa a Passeig de Gràcia).

D'aquests comerços, quasi el 89% es troben actius (14.368), mentre que el 5,9% estan buits ja sigui perquè estan en venda (93 locals), lloguer (340) o ambdós (195).

Aquesta dada és rellevant perquè indica on seran els àmbits on es pot produir una transformació radical del comerç existent. Per exemple, als voltants del carrer Trafalgar i la zona Sant Pere, el tradicional comerç a l'engròs està sent substituït per comerç al detall, restauració i oci.

210-215 El comerç per tipologia

Per tal de singularitzar l'oferta comercial de l'Eixample, s'han classificat els comerços en funció de grans categories, que volen ser el reflex de patrons de consum o hàbits de compra diferenciats (comerç quotidià alimentari i no alimentari, comerç ocasional d'objectes o serveis).

En general, s'observa que cada tipus estudiat té un patró espacial diferenciat. En primer lloc, el comerç quotidià alimentari (1.758 establiments) se sol situar al voltant dels mercats i decreix en nombre a mesura que ens allunyem una distància proporcional d'aquests focus principals.

El comerç quotidià no alimentari (neteja i farmàcia, 479 establiments) omple en molts casos els buits que es generen entre els mercats, venint a complementar l'oferta de comerç alimentari o substituint-la quan aquesta no existeix, sempre amb una interdistància similar (probablement pel fet que la implantació de les farmàcies està regulada amb criteris de distància).

En segon lloc, el comerç ocasional de moda i complements (1.277 establiments) dibuixa eixos o àmbits molt concrets de la trama, com són el Passeig de Gràcia i la Rambla Catalunya, l'Avinguda Gaudí, l'entorn del mercat de Sant Antoni o la part sud del carrer Girona amb la Ronda Sant Pere i el carrer Trafalgar que s'han anat especialitzant en aquest tipus de comerç.

El comerç ocasional dedicat als serveis de cura personal (838 establiments entre centres d'estètica i perruqueria) ocupa, en canvi, els àmbits intersticials, als marges del comerç de moda i complements.

El comerç d'objectes de la llar (575 establiments) es concentra tant al voltant dels mercats (botigues de parament) com en eixos concrets al marge dels eixos representatius ja que té un abast de barri.

Finalment, els establiments orientats a la venda de productes o serveis culturals (729) es troben localitzats principalment al voltant de la Ronda o del Mercat de Sant Antoni, sent molt dispers en la resta dels barris.

220-239 Les activitats de pública concurrència

De les 18.408 llicències amb vigència des de 2011 (38.000 en la base de dades originals), l'Eixample té actualment **2.448 activitats de pública concurrència i 4.637 activitats d'hoteleria**.

Això vol dir que el 13,3 % de les llicències atorgades a l'Eixample són de pública concurrència, un 38,5% si incloem els establiments d'hoteleria.

A més a més, hi ha altres establiments de comerç alimentari o no alimentari, en total 1.741, que són susceptibles d'incloure's en una futura regulació dels usos de pública concurrència.

La densitat d'establiments de pública concurrència de l'Eixample se situa al voltant de les **3,3 actv/Ha**. Aquesta xifra és inferior a altres districtes com Ciutat Vella (amb 5 actv/Ha) però quasi dobla la d'altres districtes com Gràcia (1,62 actv/Ha).

En quant a la tipologia d'activitats, els establiments de restauració representen el 88% de les activitats de pública concurrència, sent el tipus dominant respecte de la resta.

Si en canvi considerem tots els establiments descrits anteriorment, la primera activitat en nombre són els huts (4.481; 50,77%) seguida dels bars i restaurants (2.158; 24,45%) i el comerç alimentari de fresc i proximitat (810; 9,18%).

Taula amb el nombre d'establiments de pública concurrència, allotjament turístic i altres per tipologia i percentatge

Establiments de pública concurrència	Nombre	% pública conc.	% total actv amb hotels	% total actv
Audiovisuals	55	2.25	0.78	0.62
Culturals i socials	46	1.88	0.65	0.52
Joc i atracció	20	0.82	0.28	0.23
Esportives	51	2.08	0.72	0.58
Musicals	41	1.67	0.58	0.46
Restauració	2158	88.15	30.46	24.45
Altres	25	1.02	0.35	0.28
Espectacles	52	2.12	0.73	0.59
Total	2448		34.55	27.74

Establiments d'allotjament turístic			
Huts	4481	63.25	50.77
hotels	156	2.20	1.77
Total	4637	65.45	52.54

Altres activitats		
Comerç alimentari fresc o de proximitat	810	9.18
Pa i pastisseria	364	4.12
Bodegues	102	1.16
Gelateries i orxateries	118	1.34
Botigues de conveniència	10	0.11
Comerç alimentari amb degustació	117	1.33
Botigues de plats preparats	80	0.91
Autoserveis i superserveis	140	1.59
Total	1741	19.73

Total pública conc+allotjament+altres	8826
---------------------------------------	------

Pel que fa a la localització de les activitats, s'observen patrons espacials molt diversos des d'activitats que generen una forma urbana i econòmica contínua (com són els bars a restaurants) fins a altres que tenen un patró totalment dispers.

240-245 La mixtura comercial

Una de les característiques principals del model urbà d'una ciutat mediterrània com Barcelona -i l'Eixample manté el mateix patró- és que la planta baixa està ocupada per comerços, bars i restaurants i d'altres activitats econòmiques que generen un entorn urbà divers i segur (l'activitat econòmica garanteix un bon control de l'espai públic), on es teixeixen les relacions socials.

Ara bé, ens els darrers anys, hem vist com aquesta diversitat, especialment pel que fa al comerç de proximitat i al comerç més emblemàtic per als barris (per la seva antiguitat o tipus de producte) està sent desplaçat per noves formes comercials com les franquícies o el comerç orientat al visitant.

Sota aquesta dicotomia entre diversitat/especialització i singularitat/repetició, s'ha volgut representar el grau de mixtura de les activitats comercials a l'Eixample al mateix temps que s'han situat els punts amb un major nombre de franquícies comercials.

En primer lloc, cal tenir en compte que a l'Eixample, dins de la cada unitat de la malla d'agregació emprada, hi ha de mitjana 17 tipologies d'activitats diferents, arribant en alguns punts a un màxim entorn de 40.

Per tal d'abordar aquesta qüestió de manera més complexa, s'ha utilitzat l'índex de Shannon que s'empra en ecologia per a mesurar la biodiversitat específica. Aquest índex reflecteix l'heterogeneïtat d'una comunitat sobre la base de dos factors: el nombre d'espècies presents i la seva abundància relativa.

El seu valor s'aproxima a zero quan només hi ha una espècie i a un valor màxim (sense límit però que se sol situar al voltant de 2 o 3) quan hi ha diverses espècies presents amb la mateixa freqüència.

Traslladant aquesta metodologia a l'estudi del teixit comercial, aquest índex ens ha permès detectar que els mercats i els seus entorns són els àmbits amb major diversitat comercial -aquesta decreix a partir d'aquests focus sent els àmbits perifèrics del districte aquells amb un valor de mixtura més baix.

En segon lloc, s'han estudiat les franquícies, a partir de la repetició del nom comercial de l'establiment en diverses bases de dades (Google Places, cens de locals comercials i Tripadvisor). Els resultats són especialment rellevants quan es tracta d'activitats d'oci i restauració: eixos com Passeig de Gràcia, Rambla Catalunya, Diagonal (entre Francesc Macià i Passeig de Gràcia), avinguda Gaudí i el carrer Enric Granados són els punts amb major presència de franquícies.

Aquestes darreres no s'avaluen en cap cas sota un punt de vista negatiu (hi ha ciutat com Londres en què la franquícia és habitual en el paisatge urbà i representa la tipologia de comerç quotidià) sinó que és sinònim d'un model operatiu i d'implantació que té una estructura organitzativa més potent al darrere i que, per tant, pot entrar en alguns casos en competència amb la iniciativa individual.

250-253 Mida mitjana de les activitats

La major part de les activitats comercials a l'Eixample es troba en parcel·les d'aproximadament 350-450 m², tot i que existeixen parcel·les que arriben a tenir més de 20.000 m² destinats al comerç segons dades cadastrals (centres comercials i mercats).

Pel que fa als locals, es constata que la major part dels comerços se situen en planta baixa i tenen una superfície mitjana que se situa al voltant dels 110 m².

Tant en cas com en l'altre, si no es tenen en compte les peces exclusivament comercials, s'observa que les parcel·les de major dimensió se situen a l'Eixample central. Les parcel·les i els locals de cantonada o que confronten un passatge són excepcions dins de la trama i solen ser de dimensions majors.

260-261 Definició d'àmbits de mixtura comercial

Com a punt final d'aquest capítol, s'ha realitzat un clúster de mixtura comercial que, amb l'objectiu identificar àrees comercials amb característiques similars, ha volgut anar més enllà de considerar tipologies predominants o densitat comercial i ha inclòs el concepte de diversitat comercial (utilitzant l'índex de Shannon prèviament calculat).

Les variables utilitzades a fi de definir l'aspecte comercial són les següents:

- **Densitat comercial en superfície:** superfície de comerç/superfície parcel·la (dada pròpia extreta a partir de dades del cadastre).
- **Diversitat comercial:** índex Shannon (dada pròpia extreta a partir de dades del cens de comerços).
- **Densitat comercial en unitats:** total comerços/superfície malla agregació (dada pròpia extreta a partir de dades del cens de comerços).

Pel que fa a les dades de densitat comercial tant en superfície (cadastral) com en unitats, s'han obtingut a partir de la geolocalització dels comerços i posterior agregació d'aquestes variables a la reixeta.

Per a la dada de diversitat, s'ha fet un càlcul utilitzant el mètode de Shannon, que a l'hora d'agregar la dada a la reixeta quantifica la diversitat dels comerços tenint en compte el nombre de tipologies comercials que inclou i la freqüència amb la que es presenta cadascuna d'elles.

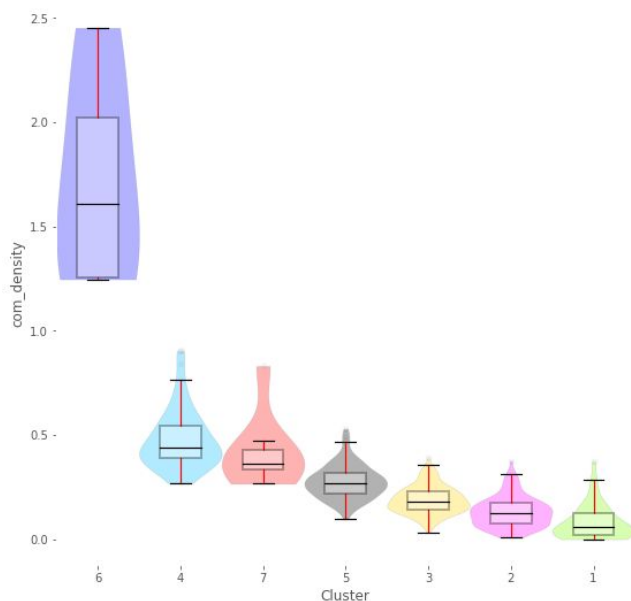
Com a resultat, els clústers comercials per una banda ens mostren uns teixits més densos però amb menys diversitat comercial com són Passeig de Gràcia, amb molta superfície comercial i una diversitat mitjana (cian), o els grans centres comercials que s'identifiquen per tenir grans superfícies comercials i molt poca diversitat (blau).

Per altra banda, podem caracteritzar zones de gran densitat per unitats comercials i molta diversitat com són els mercats (vermell) i les seves àrees perifèriques (negre).

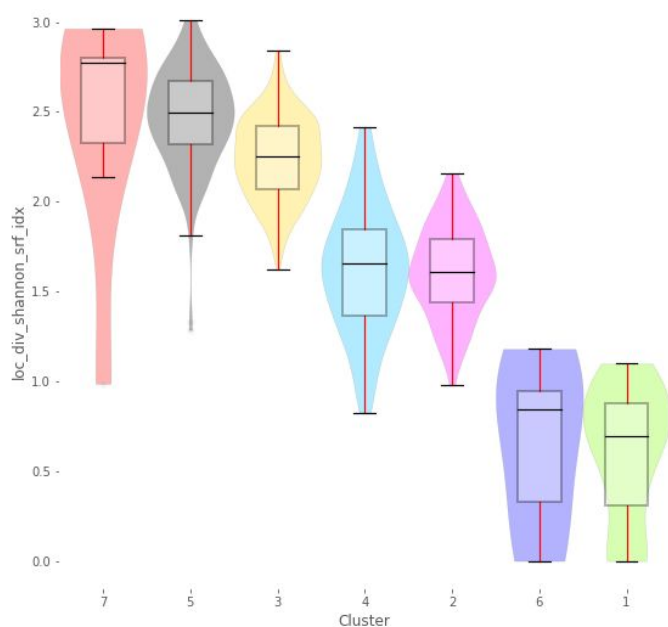
La resta de teixit comercial de l'Eixample és majoritàriament de baixes superfícies comercials però de gran diversitat (groc) a excepció d'algunes zones de diversitat més baixa (magenta).

Finalment, podem identificar com a les zones més perifèriques apareix un teixit de poca densitat comercial i alhora amb molt poca diversitat.

Clúster de mixtura comercial, gràfic de violí amb la densitat comercial (per superfície) de cada clúster.



Clúster de mixtura comercial, gràfic de violí amb la diversitat (índex Shannon) de cada clúster.



Clúster de mixtura comercial. esquema dels 7 clústers resultants.



01- Molt baixa densitat i poca diversitat:

Zones amb molt baixa densitat comercial, tant per superfície com per unitats, i poca diversitat de comerços.

02- Baixa densitat i diversitat mitjana:

Zones amb baixa densitat comercial, tant per superfície com per unitats, i diversitat de comerços mitjana.

03- Baixa densitat per superfície, densitat mitjana per unitats i molta diversitat:

Zones amb baixa densitat de superfície comercial i densitat per unitats mitjana amb gran diversitat de comerços.

04- Alta densitat per superfície, densitat per unitats mitjana i diversitat mitjana:

Zones amb alta densitat de superfície comercial però amb una densitat per unitats i diversitat mitjana.

05- Densitat per superfície mitjana, alta densitat per unitats i molta diversitat:

Zones amb densitat per superfície comercial mitjana, però alta per unitats i amb molta diversitat de comerços.

06- Molt alta densitat per superfície, densitat per unitats mitjana i molt poca diversitat:

Zones amb densitat de superfície comercial molt alta, densitat per unitats mitjana i amb molt poca diversitat de comerços.

07- Alta densitat per superfície, molt alta densitat per unitats i molta diversitat:

Zones amb densitat comercial per superfície alta i més alta encara per unitats, amb molta diversitat de comerços.

03 L'activitat al llarg del dia

Una de les dimensions que es poden introduir en aquest estudi, gràcies a treballar amb diverses fonts de dades dinàmiques, és la dimensió temporal. La informació de xarxes socials, de repositoris d'activitat econòmica (com Google Places) o el seguiment del transport privat col·lectiu (taxi) conté la informació temporal del moment exacte en què es va emmagatzemar o actualitzar la informació al núvol.

Això ens permet realitzar sèries d'anàlisi temporal més curtes, que volen explicar com varia l'activitat al districte al llarg d'un dia i, específicament, en tres franges: dia (7-21h), nit (21-24h) i matinada (24h-7h). Entenem que la ciutat no s'utilitza de manera homogènia al llarg d'un dia i que és rellevant individualitzar quins són aquells àmbits que només tenen activitat en certs moments o que, en canvi, són emprades les 24 hores de cara a poder adaptar futures regulacions a aquesta variabilitat temporal.

301-302 Afluència (Gplaces)

La informació que emmagatzema la plataforma Google Places sobre cadascun dels locals de la ciutat, ens permet fer una lectura del districte a partir de l'afluència de gent cada hora (a través del nombre de telèfons mòbils).

S'observa que, en general, arreu del districte tenim major activitat durant el dia, sobretot en les àrees on hi ha una major concentració de comerç recolzat per activitats de restauració (seria el cas dels eixos de Passeig de Gràcia i Rambla Catalunya juntament amb l'entorn de la Plaça Catalunya-Urquinaona).

Per altra banda, hi ha punts de Sant Antoni (entorn del carrer Parlament) o de l'Antiga Esquerra de l'Eixample (Balmes, Enric Granados, Aribau) en què la franja horària predominant d'activitat és la nocturna. L'activitat de matinada és empre minoritària i s'associa amb alguna de les anteriors.

303-304 On parla la gent al llarg del dia

L'anàlisi de xarxes socials revela que l'activitat es troba concentrada sobre els principals eixos cívics i enclaus turístics, sent majoritàriament de dia. La utilització canviant d'aquest tipus de canals i la concentració sobre uns àmbits del districte molt concrets fa que els resultats no es considerin rellevants per a analitzar la component temporal.

305-306 On es desplaça la gent amb transport privat al llarg del dia

El seguiment dels vehicles de la flota Mytaxi permet classificar aquells eixos que tenen una major sol·licitació al llarg del dia. Com es pot observar a través de la lectura d'aquesta dada, la trama de carrers de l'Eixample no s'utilitza de manera homogènia.

Podríem afirmar que hi ha més trànsit de vehicles als carrers de l'Eixample central i, sobretot, en aquells carrers horitzontals que ofereixen una major connectivitat amb la resta de la ciutat.

L'afluència de cotxes va disminuint al llarg del dia i, concretament en les franges horàries de nit i matinada; sent pocs els carrers amb gran activitat: Paral·lel; Gran Via, Aragó i Mallorca en el seu tram central; Diagonal entre Francesc Macià i Passeig de Gràcia, Ronda Universitat i Ronda de Sant Pere. Es detecten també enclaus específics relacionats amb la presència de locals d'oci nocturn.

04 Conflictes

400-401 Sonòmetres

L'Eixample compta amb setze sonòmetres; cinc a Sant Antoni, quatre a l'Antiga Esquerra de l'Eixample i set a la Dreta de l'Eixample. Els barris de la Nova Esquerra de l'Eixample, el Fort Pienc i la Sagrada Família no tenen actualment cap sonòmetre.

De les dades inicialment obtingudes, s'ha optat per representar el valor màxim de cada sonòmetre en funció de tres franges temporals: dia (7-21h), nit (21-24h) i matinada (24h-7h).

Tal com s'observa, els valors màxims a tots els sonòmetres es produeixen de dia, sobrepasant en tots els casos els 60 db de mitjana tant en un dia feiner com el cap de setmana. Els valors per a la resta de franges horàries també són força uniformes entre tots els sonòmetres.

A la llum dels resultats, considerem que cal matissar la dada de sonòmetres per als propòsits d'aquest estudi. En qualsevol cas, cal aportar nova informació qualitativa respecte del soroll i la seva possible relació amb les queixes originades per les activitats nocturnes, mitjançant campanyes de medicació específica en els llocs de major incidència.

En aquest sentit, la informació aportada i representada serveix per a detectar buits d'informació i possibles línies de treball a futur.

410-418 Queixes de soroll (IRIS)

Durant el període comprès entre 2015 i 2017 es van registrar aproximadament unes 450 queixes relacionades amb molèsties de soroll a través del sistema IRIS. Els focus de les queixes es troben repartits de manera aleatòria a diversos punts del districte.

Cal destacar un augment d'incidències en aquest darrer any a l'entorn de Plaça Universitat tocant a Ciutat Vella, localitzacions concretes al llarg de la Diagonal i al sector est del barri de la Sagrada Família a partir d'Avinguda Gaudí.

Pel que fa a la tipologia de la queixa, no es considera rellevant ja que la mostra de dades no és prou extensa per establir una correlació amb altres variables.

420-422 Denúncies de convivència (Guàrdia Urbana)

Durant el període analitzat (tot l'any 2016 fins a setembre de 2017) la Guàrdia Urbana va registrar al voltant de 2.500 denúncies de convivència a l'Eixample. Considerem que aquesta dada, que inclou la coordenada i l'hora de la denúncia, és molt rellevant donat el canal i l'hàbit d'ús d'aquest.

Aquesta informació ens permet filtrar de manera molt fina aquelles queixes que s'han produït de nit i de matinada, franja temporal on els conflictes de convivència poden tenir un impacte major en la qualitat de vida i el descans dels veïns.

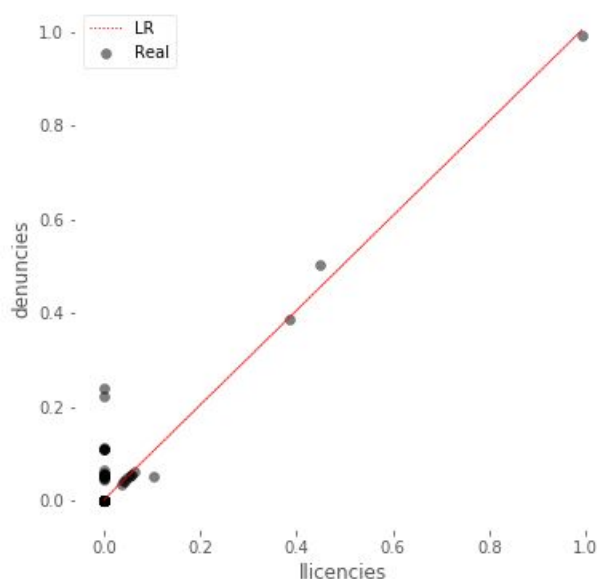
Tal com es pot observar, les denúncies es concentren al barri de Sant Antoni (a l'entorn del carrer Parlament) i al barri de l'Antiga Esquerra de l'Eixample (carrers entre Gran Via-Aragó i Enric Granados-Urgell), tot i que hi ha punts dispersos amb força incidència a la resta de barris.

Amb l'objectiu d'analitzar la possible correlació entre les denúncies i l'existència de locals d'oci i restauració s'ha realitzat un anàlisi estadístic mitjançant una regressió lineal, model matemàtic que avalua la dependència entre dues variables.

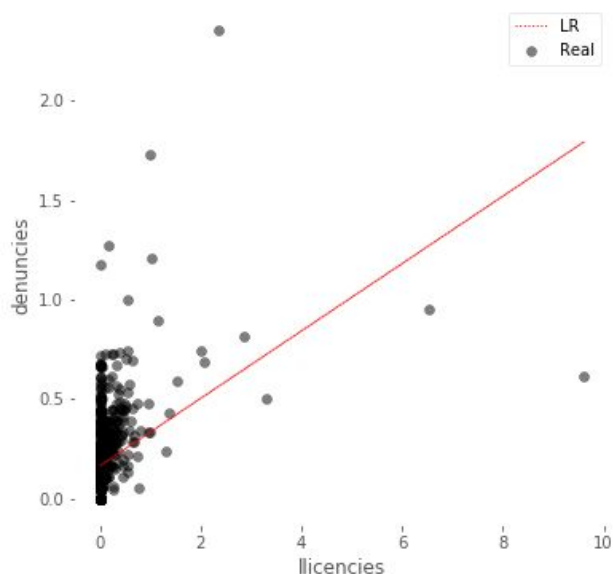
Com a paràmetres d'entrada, s'ha tingut en compte el nombre de bars musicals i el nombre de denúncies de Guàrdia Urbana en un radi de 50 metres. Tal com s'observa del resultat de la regressió, existeix una correlació de 0,87 entre les dues variables. Es tracta d'una correlació molt alta.

S'ha repetit aquesta mateixa operació per a bars musicals i establiments de restauració. En aquest cas, la correlació és de 0.15. Es tracta d'un valor molt més baix, fet que indica que els restaurants no generen necessàriament denúncies, tot i que això no vol dir que alguns sí que ho puguin fer.

Regressió lineal entre denúncies i nombre de llicències de bars musicals (2.2.) en un radi de 50 m.



Regressió lineal entre denúncies i nombre de llicències de bars musicals (2.2.) i restauració (2.3) en un radi de 50 m.



430-436 Queixes de neteja (IRIS)

Des d'inicis de 2014, s'han registrat aproximadament més de 5.200 queixes relacionades amb la neteja. El major nombre d'incidències se situa als barris de la Nova Esquerra de l'Eixample, Sant Antoni i Sagrada Família. Al llarg del anys, es consoliden les queixes en les mateixes localitzacions, tot i que en el darrer any, es detecta un augment d'incidències al barri de la Sagrada Família.

De totes les tipologies que queden registrades a la plataforma IRIS són especialment rellevants a efectes dels conflictes, les categories relacionades amb la brutícia al carrer (que es dona en les àrees anteriorment esmentades) i la recollida comercial (en aquest cas les queixes es produeixen exclusivament al centre de l'Eixample, tenint una relació quasi directa amb els eixos comercials de botigues de gran format).

440-443 Expedients oberts Autoritas

Des d'inicis de 2012, s'han obert al districte aproximadament 3.200 expedients derivats d'incidències en els locals i que, en alguns casos, han derivat en tancaments o sancions. Aquests expedients són molt nombrosos a l'Antiga Esquerra de l'Eixample i a la Nova Esquerra de l'Eixample; en menor mesura però de manera molt distribuïda en l'espai a Sant Antoni i la Sagrada Família,

450-456 Punts crítics de neteja

Arran de la percepció dels ciutadans de la neteja com a problemàtica l'Ajuntament ha realitzat una campanya de sensibilització que ha establert aquells "punts negres" en els quals s'acusen majors incidències de neteja (Campanya de sensibilització ciutadana i comercial per a la millora de la neteja de carrers i places de la ciutat de Barcelona, setembre 2017).

Tal com es constata en aquest estudi, l'Eixample compta amb moltes menys àrees de percepció negativa, en comparació amb la resta de districtes de Barcelona.

05 Desplaçament de la població

500-509 Població

L'Eixample compta amb una població de 264.305 habitants, sent el districte de Barcelona amb un nombre absolut d'habitants més gran. Pel que fa a la densitat neta, aquesta se situa per sobre de la mitjana de Barcelona (el valor de l'Eixample és de 711 hab/Ha mentre que l'indicador de ciutat és de 622 hab/Ha).

La població es reparteix en els sis barris del districte de la següent manera:

Barri	Nombre habitants	Densitat (hab/Ha)	Densitat neta (hab/Ha)
El Fort Pienc	31.653	340,8	947,7
La Sagrada Família	51.322	488,3	1.001,9
La Dreta de l'Eixample	43.644	205,5	383,2
L'Antiga Esquerra de l'Eixample	41.854	339,0	625,2
La Nova Esquerra de l'Eixample	57.648	431,0	882,8
Sant Antoni	38.184	476,7	923,7
Total	264.305	353,5	710,3

Per tant, els barris amb més població absoluta són la Nova Esquerra de l'Eixample i la Sagrada Família. Si considerem, en canvi, la densitat en funció de la superfície residencial trobem que també Sant Antoni i El Fort Pienc tenen uns valors alts. En qualsevol cas, el centre de l'Eixample, a banda i banda de Passeig de Gràcia, és l'àmbit amb menys habitants.

En quant a la composició de la població si ens fixem sobretot en les franges d'edat extremes (per sota dels 25 anys i per sobre dels 85 anys), s'aprecien diferències entre els barris. Els barris del Fort Pienc, Sant Antoni i la Sagrada Família tenen una bona proporció de joves però, en canvi, la població està més envellida a la Sagrada família, Sant Antoni i l'Antiga Esquerra de l'Eixample.

Finalment, s'ha considerat dins dels indicadors de població, aquells paràmetres que poden tenir una

incidència més gran en els processos de substitució de la població. D'acord amb línies de treball ja engegades per l'Ajuntament, s'ha representat el nivell d'estudis, el nivell de renda i la presència de població estrangera.

Els barris del centre de l'Eixample i la Sagrada Família són els que tenen un índex de renda més elevat, sent la part sud dels barris centrals de l'Eixample així com la Sagrada Família i la part de Sant Antoni tocant amb Poble Sec on hi ha una major proporció d'estrangers.

510-513 Edificis

Pel que fa a l'estat del parc edificat, s'ha volgut establir un indicador de la seva qualitat. De les dades considerades (Cadastre, certificacions energètiques), el valor de la qualitat de construcció del cadastre és més uniforme. Segons aquesta dada, la qualitat és més alta al centre de l'Eixample i decreix cap a les vores.

520-529 Règim de propietat i règim de tinença

El règim de la propietat (vertical i horitzontal) i el règim de tinença són paràmetres claus a l'hora d'avaluar quines àrees del districte poden veure's afectades per futures grans transformacions físiques i demogràfiques.

A l'Eixample, la propietat del sòl és fonamentalment horitzontal. Les propietats verticals es localitzen en l'àmbit central i són de caràcter majoritàriament privat. Precisament aquest àmbit central és el que té menys proporció de propietats en lloguer.

Són els barris de la Sagrada Família, Sant Antoni, el Fort Pienc, la part sud de la Nova esquerra de l'Eixample i la part nord de l'Antiga Esquerra de l'Eixample els que concentren un major nombre de persones vivint de lloguer.

Cal recordar que la pressió sobre el sòl residencial i l'espai comercial que es pot produir per diverses causes, tindrà una major incidència en aquells àmbits del districte on el lloguer sigui el règim de tinença principal, podent desplaçar més fàcilment la població que hi resideix actualment.

530-535 El mercat de lloguer

Les dades del mercat de lloguer (obtingudes mitjançant la captura de l'oferta i el preu publicada pels principals portals immobiliaris) ens permeten observar aquells àmbits on actualment hi ha més demanda. d'habitatge, comerços i oficines.

En el primer cas, existeix un major nombre d'ofertes als barris de la Nova i l'Antiga Esquerra de l'Eixample, la Sagrada Família i el perímetre de la Dreta de l'Eixample limitrof amb Ciutat Vella i amb Gràcia. Els preus són clarament més alts a l'Eixample Central.

L'oferta de lloguer de locals comercials es troba repartida prou uniformement mentre que l'oferta de lloguer d'oficines es concentra als entorns de Passeig de Gràcia i Diagonal, on existeix la major part del sòl d'oficines del districte.

540-548 L'allotjament turístic

El fenomen de l'allotjament turístic s'ha descrit des dels dos vectors principals, els hotels i els habitatges d'ús turístics (huts).

L'Eixample té actualment 156 hotels (dades extretes de l'oficina del PEUAT). L'oferta del districte se situa principalment en la part central dels barris de la Dreta i l'Antiga Esquerra de l'Eixample i és majoritàriament d'alta qualitat -tendint al luxe i gran luxe.

Aquests hotels, a més a més de les seves altes prestacions, tenen una gran capacitat; el major nombre de places se situa, per tant, en aquest àmbit central.

En canvi, els apartaments turístic regulats es troben dispersos arreu del districte (excepte al barri de la Nova esquerra de l'Eixample on la incidència és molt baixa). Segons dades de 2017, al districte hi ha censats entorn de 4.500 habitatges d'ús turístic. Novament els que tenen major capacitat estan situats en els àmbits més centrals, a l'entorn dels principals eixos i atraccions turístiques.

Pel que fa a l'oferta no formal. obtinguda del principal portal de lloguer d'habitatges (Airbnb), s'observa una oferta molt més concentrada als barris de Sant Antoni (i els seus límits), el sud de la Dreta de l'Eixample i la Sagrada Família. Aquesta dada ens permet fer un recompte del nombre d'allotjats en aquesta modalitat, sent els barris de Sant Antoni i la Sagrada Família els preferits pels usuaris.

Es tracta d'una dada clau per entendre on s'està exercint una pressió sobre el sòl d'habitatge, ja que aquesta oferta extreu pisos del mercat de lloguer tradicional per a una activitat econòmica. En aquest sentit, la dada de Airbnb ens permet individualitzar el nombre de propietats que controla cada usuari. Tal com es pot observar, en els barris on hi ha major oferta d'Airbnb, aquestes propietats estan controlades per molt pocs usuaris fet que ens indica que es tracta d'una activitat econòmica lluny del seu propòsit col·laboratiu inicial.

550-560 Els atractors

Finalment, s'ha intentat descriure el potencial d'atracció que té el districte cap als visitants. És cert que l'Eixample concentra una bona part del patrimoni monumental de la ciutat però també té una bona oferta de comerç, oci i restauració.

A més a més, aquests dos vectors coincideixen en molts casos en l'espai, fet que pot arribar a generar una saturació de visitants en aquests àmbits més representatius.

Tal com s'observa a partir de l'anàlisi de xarxes socials, localització de patrimoni i museus, l'activitat de turistes es produeix de manera més intensa al llarg de l'eix de Passeig de Gràcia i en els entorns de la Sagrada Família que, per altra banda, també són gaudits per barcelonins i són identificats tant per foranis com per residents com els llocs més emblemàtics de Barcelona.

570-574 Definició d'àmbits d'allotjament i gentrificació potencial

En aquest cas, s'han realitzat diversos anàlisis de clúster amb la voluntat de descriure els fenòmens de transformació que estan afectant l'habitatge actualment però també el seu potencial.

571 Clúster d'allotjament

En primer lloc, s'ha analitzat diversos aspectes relacionats amb l'habitatge a fi d'identificar diferents àmbits en funció de les seves característiques pel que fa a l'ús, la compravenda, la proporció de lloguer i la densitat d'habitatge. Les variables utilitzades a fi de definir el concepte d'allotjament són les següents:

- **Activitat en allotjaments turístics:** nombre de visitants Airbnb/superfície malla agregació (dada extreta de la plataforma Inside Airbnb).
- **Densitat de venda d'habitatges:** certificats energètics amb motiu compra/superfície malla agregació (dada de certificats energètics extreta de ICAEN-Generalitat).

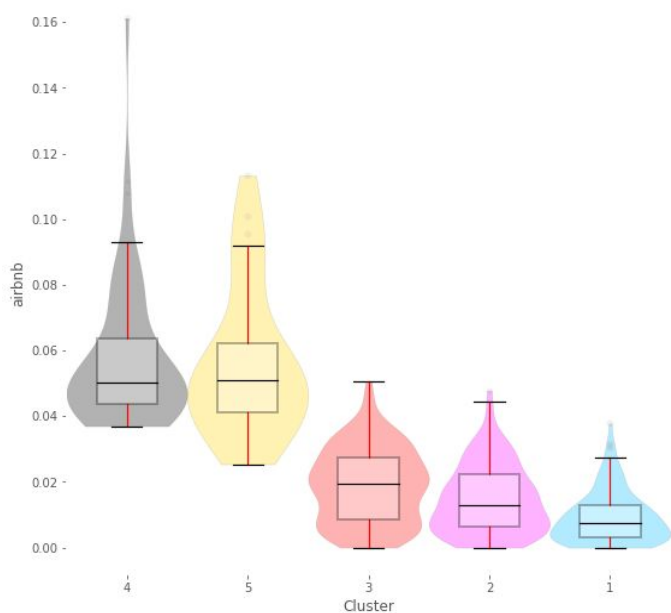
- **Proporció de lloguer:** habitatges en règim de lloguer/total habitatges (dada del règim d'arrendament extreta a partir de dades del cens d'habitatges del INE).
- **Densitat d'habitatge:** total habitatges/superfície malla agregació (dada pròpia extreta a partir de Cadastre).

Els clústers d'allotjament per una banda ens identifiquen un teixit majoritàriament a la zona central de l'Eixample amb baixa densitat d'habitatge i molt règim de lloguer però amb poca activitat d'allotjament turístic i poc moviment de compravenda (magenta) envoltat tant per la dreta com per l'esquerra per un teixit també amb poc allotjament turístic però amb alta activitat de compravenda i major densitat d'habitatge (vermell).

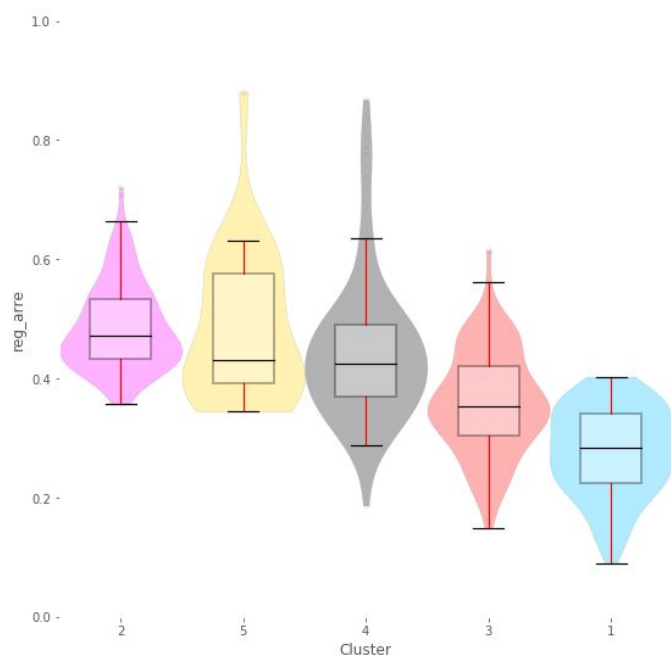
Per altra banda, a les zones generalment perifèriques hi trobem un teixit en règim de propietat amb baixa densitat d'habitatge i poc allotjament vacacional i compravenda (cian), a excepció d'algun punt central de característiques similars.

Finalment, als entorns de Sant Antoni i Ronda Sant Pere hi trobem un teixit amb molt allotjament turístic i en règim de lloguer, amb alta densitat d'habitatge i molta compravenda (groc), mentre que en l'entorn de Plaça Catalunya i en punts de Sant Antoni, la Sagrada Família o Enric Granados hi trobem un teixit també amb molt allotjament vacacional i en règim de lloguer però de poca densitat d'habitatge i amb lleugera activitat de compravenda (negre).

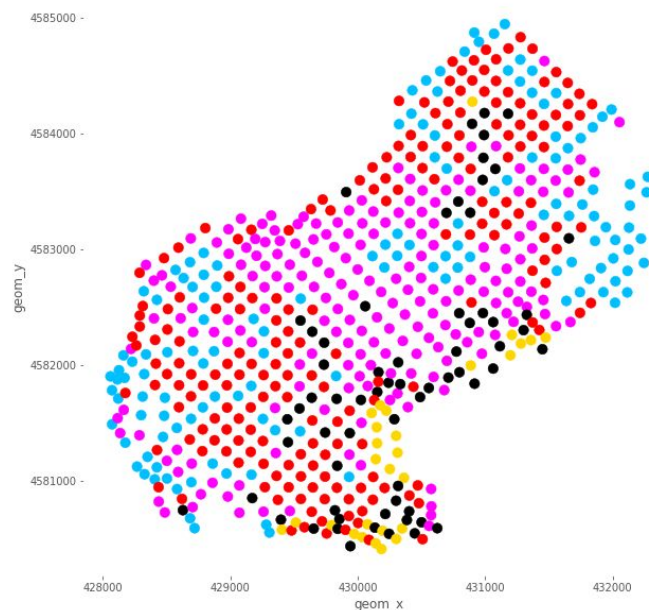
Al·lotjament, gràfic de violí amb l'activitat en allotjaments turístics de cada clúster.



Al·lotjament, gràfic de violí amb la proporció de lloguer de cada clúster.



Al·lotjament, esquema dels 5 clústers resultants.



01- Poc allotjament turístic, poca compravenda, règim de propietat i baixa densitat d'habitatge:

Zones amb molt baixa activitat en allotjaments turístics, molt pocs certificats amb motiu de compra, poc règim de lloguer i baixa densitat d'habitatge.

02- Poc allotjament turístic, poca compravenda, règim de lloguer i baixa densitat d'habitatge:

Zones amb baixa activitat en allotjaments turístics, pocs certificats amb motiu de compra, alta proporció de règim de lloguer i baixa densitat d'habitatge.

03- Poc allotjament turístic, alta compravenda, règim de lloguer i propietat, alta densitat d'habitatge:

Zones amb poca activitat en allotjaments turístics, bastants certificats de motiu compra, proporció semblant de règim de lloguer i propietat i alta densitat d'habitatge.

04- Molt allotjament turístic, lleugera compravenda, règim de lloguer i densitat d'habitatge mitjana:

Zones amb molta activitat en allotjaments turístics, amb activitat de compravenda lleugerament present, amb alta proporció de règim de lloguer i densitat d'habitatge mitjana.

05- Molt allotjament turístic, molta compravenda, règim de lloguer i molt alta densitat d'habitatge:

Zones amb molta activitat turística, molts certificats amb motiu de compra, amb alta proporció de règim de lloguer i molt alta densitat d'habitatge.

572-573 Clúster de gentrificació

L'anàlisi de clústers de gentrificació vol mostrar la diferent configuració social entre àmbits de l'Eixample, definint quines són les àrees on s'ha produït algun tipus de gentrificació.

Les variables utilitzades a fi de determinar aquest aspecte segueixen el mateix criteri utilitzat per a l'anàlisi de gentrificació de Barcelona realitzat pel Departament d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona, i són les següents:

- **Proporció de població a l'Eixample de 65 a 84 anys respecte la població total del districte** (dades extretes del Departament d'Estadística de Barcelona l'any 2016).
- **Proporció de població estrangera procedent de països de renda alta¹ a l'Eixample respecte la població total del districte** (dades extretes del Departament d'Estadística de Barcelona l'any 2016).
- **Proporció de població a l'Eixample amb estudis universitaris respecte la població total del districte** (dades extretes del Departament d'Estadística de Barcelona l'any 2016).

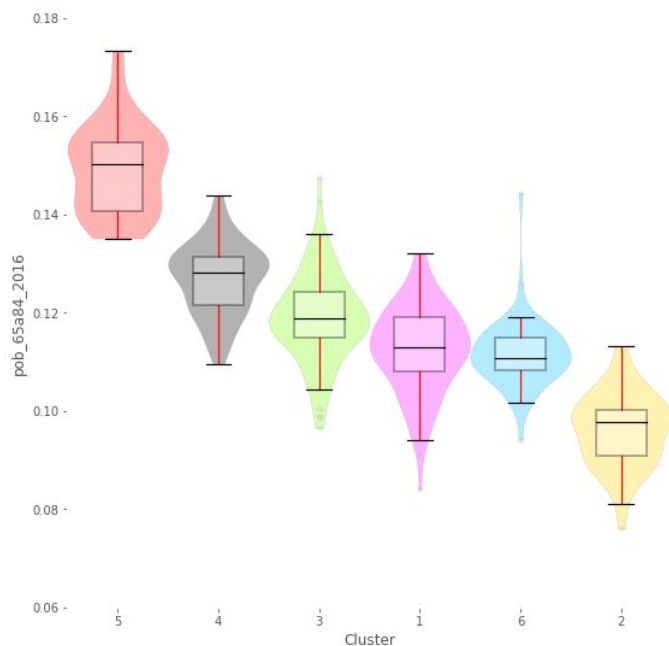
El resultat dels clústers de gentrificació ens mostren com el centre de l'Eixample es troba principalment habitat per una població relativament jove i estrangera procedent de països de renda alta i majoritàriament amb estudis universitaris (cian), que probablement pot assumir lloguers o propietats a preus bastant alts. Aquest grup central limita a la dreta amb un grup de població molt jove també amb estudis universitaris, però amb menys proporció d'estrangers (groc).

L'Eixample dreta es troba definit per un tipus de població relativament jove, amb alt nombre d'estrangers però amb pocs estudis universitaris (verd) mentre que l'esquerra de l'Eixample es caracteritza per un grup de població també jove i amb pocs estudis universitaris però en aquest cas amb alt nombre de població local (magenta).

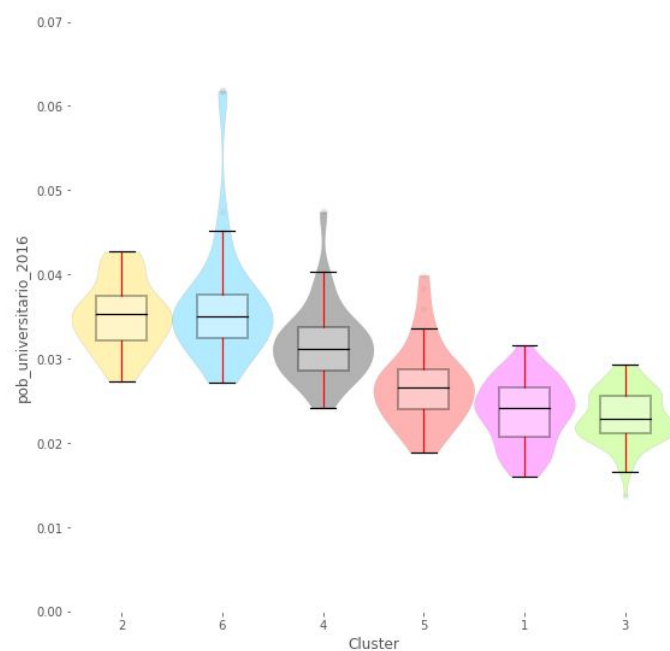
Finalment, podem observar com la població gran i local se situa a la perifèria de l'esquerra de l'Eixample (estant més centrals els que tenen estudis universitaris (negre), Sant Antoni (en el cas dels que tenen pocs estudis (vermell) i en algun punt de l'Eixample dreta proper a Gràcia.

¹ Països de renda alta considerats a l'estudi: EUA, Austràlia, França, Suïssa, Alemanya, Àustria, Bèlgica, Holanda, Regne Unit, Irlanda, Dinamarca, Finlàndia, Suècia, Noruega i Islàndia.

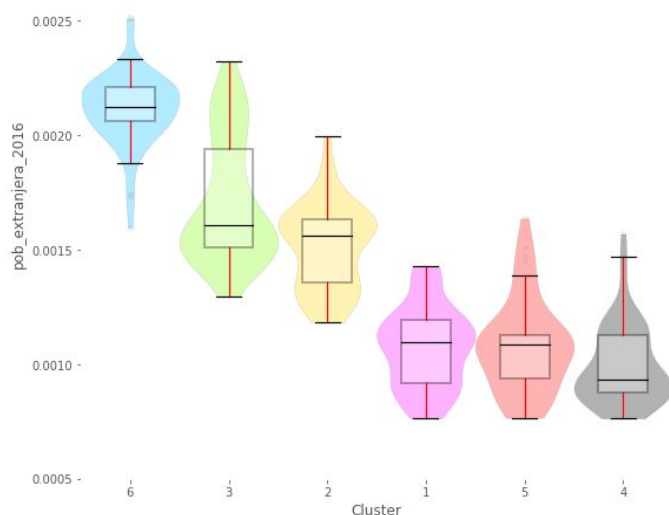
Clúster de gentrificació 2016, gràfic de violí amb la proporció de població de 65 a 84 anys per cada clúster.



Clúster de gentrificació 2016, gràfic de violí amb la proporció de població amb estudis universitaris per cada clúster.



Clúster de gentrificació 2016, gràfic de violí amb la proporció de població estrangera procedent de països de renda alta per cada clúster.



300.000 Km/s

trescentosmil

17069 USOS EIXAMPLE

30/11/2017

17069 memoria.docs

Gentrificació 2016, esquema dels sis clústers resultants.



01- Joves amb pocs estudis:

Població jove, local i amb pocs estudis universitaris.

02- Joves universitaris:

Població molt jove, amb alguns estrangers i amb estudis universitaris.

03- Joves estrangers amb pocs estudis:

Població relativament jove, estrangera i amb pocs estudis universitaris.

04- Gent gran amb estudis:

Població gran, local i amb estudis universitaris.

05- Gent molt gran amb pocs estudis:

Població molt gran, local i amb pocs estudis universitaris.

06- Joves estrangers universitaris:

Població jove, estrangera i amb estudis universitaris.

Gentrificació 2014, esquema dels sis clústers resultants.



01- Joves amb pocs estudis:

Població jove, local i amb pocs estudis universitaris.

02- Joves universitaris:

Població molt jove, amb alguns estrangers i amb estudis universitaris.

03- Joves estrangers amb pocs estudis:

Població relativament jove, estrangera i amb pocs estudis universitaris.

04- Gent gran amb estudis:

Població gran, local i amb estudis universitaris.

05- Gent molt gran amb pocs estudis:

Població molt gran, local i amb pocs estudis universitaris.

06- Joves estrangers universitaris:

Població jove, estrangera i amb estudis universitaris.

Comparativa clústers de gentrificació 2016 - 2014

Si comparem el resultat de 2014 amb el de 2016, podem observar com el grup central de població jove amb estudis universitaris i procedent de països amb alt nivell de renda ha disminuït (cian), augmentant la població jove i amb estudis universitaris amb major proporció de població local (groc).

Per altra banda, l'Eixample dreta continua essent un sector de població jove amb pocs estudis però que ha patit un augment de la proporció de població estrangera (verd), mentre que a l'Esquerra de l'Eixample ha augmentat la proporció de població sense estudis, disminuint l'estrangera (magenta).

Finalment podem observar com els grups de gent gran local (vermell i negre) s'han mantingut bastant estables augmentant en algun punt de l'Eixample dreta.

574 Clúster de potencial de gentrificació

Finalment, l'anàlisi de clústers de potencial de gentrificació té com a objectiu classificar l'Eixample en zones per identificar àmbits més vulnerables a fi de preveure possibles regions que podrien experimentar transformacions de població en un futur no gaire llunyà.

En aquest cas les variables utilitzades per a il·lustrar aquest aspecte són les següents:

- **Proporció de població a l'Eixample major de 85 anys respecte la població total del districte** (dades extretes del Departament d'Estadística de Barcelona l'any 2016).
- **Proporció de població a l'Eixample que viu en règim de lloguer respecte el total del districte tant en règim de lloguer com de propietat** (dades extretes del Departament d'Estadística de Barcelona l'any 2016).

Els clústers de potencial de gentrificació ens identifiquen, per una banda, el centre de l'Eixample com un àmbit força vulnerable amb una població gran que generalment viu en règim de lloguer (groc), envoltada per l'esquerra i la part sud-est per una població més jove que també viu en règim de lloguer (negre).

Per altra banda, tant a l'Eixample dreta com a l'esquerra, es conforma per una població jove que viu en règim de lloguer (cian) o en una proporció semblant de lloguer i propietat (magenta).

Finalment, podem observar la població gran restant que encara viu en règim de propietat en punts molt específics en tot el conjunt de l'Eixample (vermell).

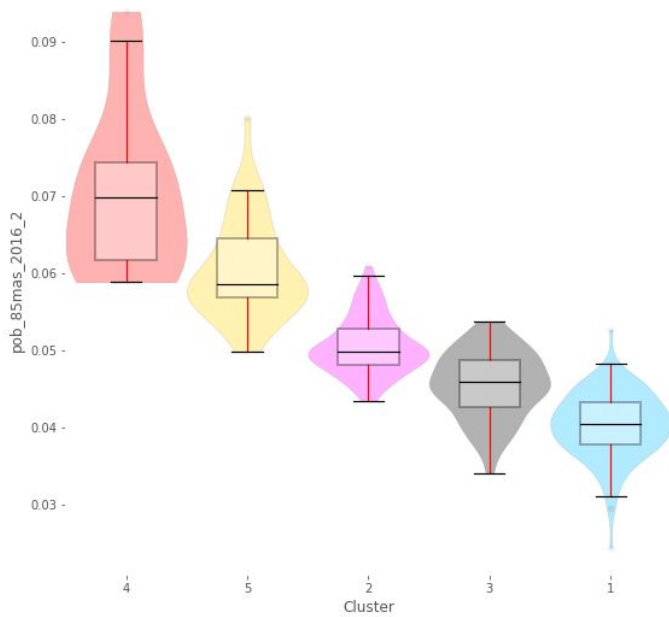
Annex. Saturació d'activitats de pública concurrència

Si en els apartats anteriors, es tenia en compte la localització, els patrons espacials i la capacitat de les diferents tipologies d'establiments, s'ha afegit un annex que valora el potencial del teixit urbà per a acceptar les activitats de pública concurrència a fi d'oferir un marc de referència per a la redacció de futurs plans d'usos.

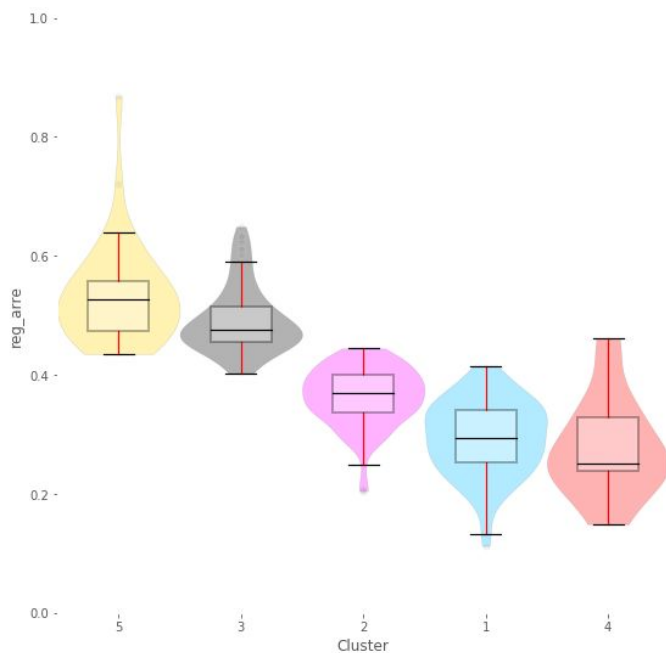
S'ha realitzat una anàlisi que ha consistit en comptabilitzar la quantitat i la mida dels establiments que repercuteixen a cadascuna de les parcel·les de l'Eixample, obtenint com a resultat aquelles àrees que són més susceptibles a patir els impactes derivats de les activitats.

Més concretament, s'ha calculat el nombre d'establiments i la superfície útil total d'activitat del mateix epígraf en un radi de 100 metres al voltant de cada parcel·la.

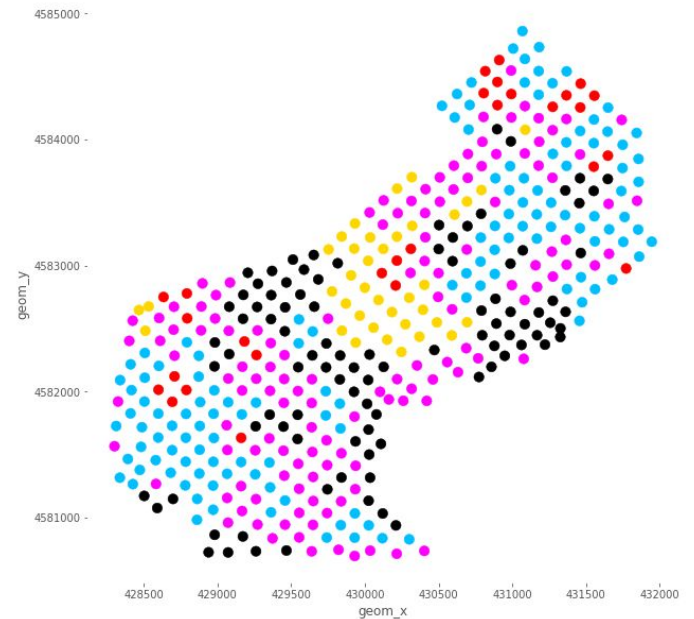
Potencial de gentrificació, gràfic de violí amb la proporció de població major de 85 anys per cada clúster.



Potencial de gentrificació, gràfic de violí amb la proporció de règim de lloguer per cada clúster.



Potencial de gentrificació, esquema dels 5 clústers resultants.



01- Població molt gran en règim de propietat:

Gran proporció de població major de 85 anys i en règim de propietat.

02- Joves en règim de propietat:

Població jove que viu en règim de propietat.

03- Joves en règim de lloguer i propietat:

Població amb poca gent gran i en règim tant de lloguer com de propietat.

04- Joves en règim de lloguer:

Població amb poca proporció de gent gran i en règim de lloguer.

05- Població gran en règim de lloguer:

Gran proporció de població gran i en règim de lloguer.

5. Conclusions

El districte de l'Eixample es caracteritza per ser un districte residencial, sent l'habitatge l'ús majoritari (58%) que s'ha consolidat en els darrers quaranta anys de vigència del PGM.

A diferència d'altres teixits de la ciutat de Barcelona i de la veïna àrea metropolitana, té una major proporció d'oficines (concentrades en eixos concrets) i de comerç, sent la indústria una activitat pràcticament minoritària.

Cal recordar que l'Eixample, articulat a partir d'una trama aparentment isòtropa, és un teixit molt dens i compacte (la mitjana de l'edificabilitat és de 4 m² sostre/m² de sòl però arriba a assolir valors de 6 m² sostre/m² sòl a les cantonades). Les pròpies característiques morfològiques dels seus carrers, parcel·les i edificis (antiguitat, densitat, dimensió dels habitatges, secció) determinen zones/barris amb identitats pròpies, que es veuen amplificades per la manera en què s'ocupa i es fa servir la planta baixa.

Aquesta planificació i ocupació posterior del sòl han donat lloc a un model econòmic/productiu basat en els serveis als residents i als treballadors, que es manifesta a través d'una planta baixa continua ocupada per botigues (de proximitat però també de comerç ocasional de moda i complements, cultura o lleure), bars i restaurants i altres activitats econòmiques i genera *a priori* un teixit equipat de manera equilibrada a les necessitats dels seus habitants.

També hi conviuen teixits majorment ocupats per oficines amb plantes baixes destinades a comerç a escala de ciutat. El districte conté en equilibri un dels teixits residencials més importants, juntament amb un dels eixos productius més significatius i l'eix comercial més car i simbòlic de la ciutat.

En aquest sentit, els fenòmens positius (bona qualitat de l'entorn habitat, control social de l'espai) però també els possibles conflictes que es deriven de la implantació de l'activitat econòmica al districte es produeixen sobre un teixit molt sol·licitat tant per l'habitatge com per la resta d'usos productius -entre ells el comerç però també l'allotjament turístic o les oficines.

Actualment, existeixen al voltant de **18.500 llicències** d'activitat atorgades a l'Eixample, que equival a 24,75 establiments per Ha o 7 establiments/100 habitants. Es tracta d'un comerç orientat en gran mesura a servir les necessitats dels residents, tot i que existeixen eixos comercials (com Passeig de Gràcia o Rambla Catalunya) que per la seva especialització i tipus d'oferta tenen ja una escala de ciutat.

Les zones amb major mixtura i diversitat comercial se situen al voltant dels mercats, que funcionen com a aglutinadors d'altres tipus de comerç no necessàriament alimentari i irradien la seva vitalitat en un radi influència que, en alguns casos com a la Sagrada Família, s'estén més enllà de 6 mansanes.

Ara bé, en alguns punts del districte, s'observa com aquesta base comercial de proximitat està sent progressivament reemplaçada per comerços de grans franquícies (hi ha àmbits a l'Eixample central on la presència d'aquestes ha substituït del tot el comerç particular tradicional en tractar-se d'estructures organitzatives més estructurades) i pels usos de pública concurrència.

L'Eixample és avui en dia el segon districte de Barcelona en densitat d'activitats de pública concurrència amb 3,3 establiments/Ha (sent Ciutat Vella el primer amb 5 est/Ha i Gràcia el tercer amb 1,62 est/Ha). D'aquestes activitats, 2.488. quasi el 90% són activitats de restauració, fet que està començant a generar àmbits amb monocultiu d'aquest tipus d'activitat.

La proliferació d'activitats de pública concurrència lligades a l'oci i la restauració és una realitat a la major part d'eixos significatius de gairebé tots els barris. El Passeig de Sant Joan a la Dreta de l'Eixample, el carrer Enric Granados a l'Antiga Dreta de l'Eixample, l'Avinguda Gaudí a la Sagrada Família o el carrer Parlament són paradigmes d'aquests processos de transformació del teixit comercial que poden tenir, a la llarga, conseqüències negatives en el teixit social del districte.

D'una banda, la saturació excessiva d'activitats de pública concurrència, que ja es comença a fer palesa en diversos punts del districte com Sant Antoni o l'Antiga Esquerra de l'Eixample, pot resultar en conflictes de convivència especialment pel que fa a les activitats nocturnes, que impedeixen el descans dels veïns. En el marc d'aquest estudi, s'ha demostrat que en alguns punts del districte, existeix una correlació important entre la presència d'aquest tipus d'activitat i l'existència de conflictes de convivència.

Cal recordar que el districte de l'Eixample té una densitat habitada important (710 Hab/Ha), especialment en els àmbits on s'estan començant a detectar aquests processos. Per tant, cal tenir molta cura a l'hora d'implantar certs tipus d'establiments ja que els impactes poden ser molt acusats.

D'altra banda, **la substitució i pèrdua de diversitat del comerç de proximitat pot comportar un empitjorament de la qualitat de vida dels residents** que, en no trobar a l'abast els serveis que necessiten, podrien decidir traslladar-se a d'altres llocs de la ciutat. Per tant la pèrdua de mixtura del comerç o la seva desaparició pot ser la causa d'un futur desplaçament de població.

Aquest fenomen també va lligat a una creixent pressió sobre el sòl residencial per part d'altres activitats econòmiques, com pot ser el lloguer turístic.

L'Eixample té una de les majors densitats de huts de la ciutat i l'oferta no formal en plataformes com Airbnb és molt present a barris com Sant Antoni o la Sagrada Família. A més a més, la demanda del mercat de lloguer no estacional també és una constant en alça. El lloguer de huts extreu del mercat oferta de lloguer residencial el que produeix una pressió en els preus.

Ambdós vectors, estan repercutint en un fort increment dels preus de lloguer de l'habitatge al districte, que lligats a la manca de serveis exposada anteriorment, poden resultar també en un desplaçament de la població dels barris.

Amb l'objectiu d'identificar quines variables tenen un major pes en aquesta transformació morfològica, econòmica i funcional i quines són les àrees que es poden veure afectades en un futur per aquests fenòmens, hem desenvolupat diverses diagnosis mitjançant l'anàlisi de clústers.

Com a resultat dels cinc clústers realitzats (morfologia, comerç, allotjament, gentrificació i potencial de gentrificació), s'observa que actualment existeixen àmbits del districte, com Sant Antoni o la Sagrada Família, en els quals s'està començant a afectar de manera greu l'equilibri existent entre els diversos usos urbans.

També cal remarcar que la rotació d'activitats al districte és molt ràpida i que es disposa de molts espais de potencial transformació, com poden ser els aparcaments, que fàcilment poden ser reconvertits en altres activitats econòmiques com bars i restaurants, que no reverteixen directament en la qualitat de vida dels residents.

Per altra part, el districte acumula un gran part del patrimoni monumental de la ciutat i locals emblemàtics que, en molts casos, estan sent reconvertits a locals de pública concurrència amb sol·licitud d'ús que els obliguen a profundes transformacions físiques.

Finalment, la diversitat en la dimensió de les parcel·les i els seus locals fa que necessitem eines de gestió que ens permetin regular l'aportació de grans volums de sòl dedicats a usos que poguessin trencar l'equilibri d'usos característic d'aquest teixit urbà.

És per tot això que és essencial trobar els mecanismes per assegurar una regulació dels usos urbans, especialment dels de pública concurrència, ja sigui a través del desenvolupament de diversos plans d'usos que haurien de vetllar per mantenir el caràcter comercial i residencial dels diversos àmbits funcionals identificats o de plans de promoció d'activitats econòmiques que permetin injectar diversitat o usos desitjats, en aquells àmbits més vulnerables.

En definitiva, cal:

- Regular les activitats de pública concurrència mitjançant plans d'usos específics, que hauran de vetllar per mantenir els serveis comercials associats a la residència i conservar la mixtura d'usos i les estructures morfològiques pròpies.
- Realitzar plans de desenvolupament econòmic per a fomentar un teixit comercial saludable i competitiu.
- Estar atents a les noves activitats econòmiques (un exemple serien els magatzems de mercaderies per a passavolants) que se situen al districte que desenvolupen principalment una activitat industrial no pròpia d'aquest teixit.
- Actuar sobre la regulació del patrimoni per tal que aquest no sigui el receptor de les activitats econòmiques que generen major impacte en l'adaptació dels edificis.

- Establir mesures que, d'acord amb la diagnosi realitzada, permetin assegurar la repetició d'aquest estudi en el temps gràcies al manteniment dels conjunts de dades utilitzats i la incorporació de nous indicadors (per exemple, localització de més sonòmetres en punts conflictius o tractament de les dades dels punts de wifi obert de l'Ajuntament).
- Monitoritzar les noves intervencions que es duren a terme al districte (per exemple, la pacificació de carrers o l'obertura de nous equipaments) a través d'un sistema d'indicadors complex que permetin avaluar els impactes positius i negatius a posteriori.